HORS-SÉRIE
Système D

Spécial BOIS

14 PROJETS À RÉALISER

Choisir la bonne essence
Maîtriser les assemblages
Utiliser les outils adaptés

À FAIRE SOI-MÊME : MOBILIER DE JARDIN, AUVENT, PERGOLA, CUISINE D'ÉTÉ, LIT MEZZANINE, DESSERTE…

M 06703 - 14H - F: 7,90 € - RD

Solutions innovantes depuis 1923

OWATROL
THE ORIGINAL

Rénovez et protégez

vos bardages, terrasses, mobiliers de jardin...

Préconisations et vidéos d'applications sur : **www.owatrol.com**

FABRICATION FRANÇAISE

Conception : ADFIELDS 02 47 66 90 67 - Système D HS - 06/16
Photos : Alexandre Zweiger - Jacqueline Mingard - Jerome Romme

Produits en vente sur
www.solutions-deco.com

DURIEU S.A. BP 75
91072 Bondoufle Cedex - France
Assistance téléphonique clientèle :
01 60 86 48 70

Les produits Owatrol sont des marques

DURIEU GROUPE

HORS-SÉRIE
Système D

Siège social PGV Maison
SAS au capital de 940 000 €
Président Vincent Montagne
La société PGV Maison est une filiale de Rustica SA
15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 06

Fondateur Jean-Pierre Ventillard
Directeur de la publication Vincent Montagne
Directeur général Benoit Pollet

Rédaction 15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Directeur de la rédaction Jacques Loupias
Rédactrice en chef Christine Brambilla
Coordination Clémence Bonvalet
Conception graphique Dominique Dumas
Secrétaires de rédaction Laurence Bresnu, Marie-Camille Mathieu
Première rédactrice graphiste Laure Koehler
Rédacteurs graphistes Dominique Dumas
Assistante Karine Jeuffrault – Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffrault@systemed.fr

Régie commerciale Régie Media Passions
15-27 rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 05
Directrice marketing & diffusion Anne Clébant
Directrice commerciale de la régie Tél. : 01 53 26 32 65
Directeur de la publicité Thierry Vimal de Fléchac
Tél. : 01 53 26 11 27
t.vimaldeflechac@regie-mp.com
Directeur de clientèle Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92
pascal.declerck@regie-mp.com
Chefs de publicité Olivier Flot – Tél. : 01 44 84 84 53
olivier.flot@regie-mp.com
Bélinda Pereira – Tél. : 01 53 26 11 18
b.pereira@regie-mp.com
Assistant de publicité Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
cedric.turpin@regie-mp.com
Activités digitales Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36
j.hermetet@systemed.fr

Diffusion/abonnements Benoit Fron – Tél. : 01 53 26 11 59
Contact dépositaires et diffuseurs Rodolphe Durand – Tél. : 01 53 26 32 64

Service abonnements
Pour nous écrire :
Système D
B270, 60643 Chantilly Cedex

Pour nous contacter :
- par téléphone : 03 44 62 52 28 (du lundi au vendredi de 9 h à 18 h)
- par fax : 03 44 58 44 10
- par e-mail : abonnements@systemed.fr

Pour être rappelé : laissez vos coordonnées sur www.abo.systemed.fr

Responsable communication Agence THINK+
Tél. : 06 16 34 40 60
Directeur de fabrication Claude Pedrono
Tél. : 01 53 45 80 80
Photograveur RED&COLORS SRLS – Italia
Tél. : 00 39 011 2295624
Impression Stige S.P.A. Via Pescarito 110
10099 San Mauro (TO) Italia
Distribution SAEM Transports Presse

Il appartient au réalisateur d'un modèle décrit dans la revue de s'assurer au préalable des conditions de sécurité et de conformité aux règlements et aux lois en vigueur, inhérents à son propre cas. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photo publiés, qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus, et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Système D qui se réserve tous les droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.

N° d'autorisation 12455
Dépôt légal juillet 2016
N° de la commission paritaire 1116 K 88493
Copyright 2016 / PGV Maison
ISSN 1154-2829

ÉDITO

Toucher du bois

Durable, le bois autorise tous les styles d'aménagement, intérieur ou extérieur. Il prend forme au gré de vos savoir-faire et de votre imagination.

Voici un hors-série de *Système D* découpé en 4 volets pour comprendre le bois et explorer ses multiples atouts.

Promenez-vous dans les bois (p. 7) pour découvrir les essences les plus courantes en France : caractéristiques, variétés, classes d'emploi, coût, résistance, durabilité.

Comprendre la matière, c'est réussir l'adéquation entre ses propriétés et son utilisation. Épicéa, mélèze, sapin, pins douglas, maritime, sylvestre… Tendres, ces bois sont faciles à mettre en œuvre et parfaits pour la structure des ouvrages, les charpentes, les lambris, les moulures. Bouleau, charme, châtaignier, chêne, frêne, hêtre, merisier, cerisier, noyer, robinier… Plus durs, plus uniformes, ces bois au grain fin, parfois très résistants, sculptent les menuiseries extérieures, les parquets, les terrasses.

Sans oublier de faire un petit tour au rayon quincaillerie avec les principales ferrures.

Côté mobilier d'intérieur (p. 32), nous vous proposons cinq exemples de réalisations pratiques : fabriquer un marchepied sur mesure, un plateau de bar, une desserte compacte, un porte-vasque spécial gain de place et aussi une mezzanine pour enfants.

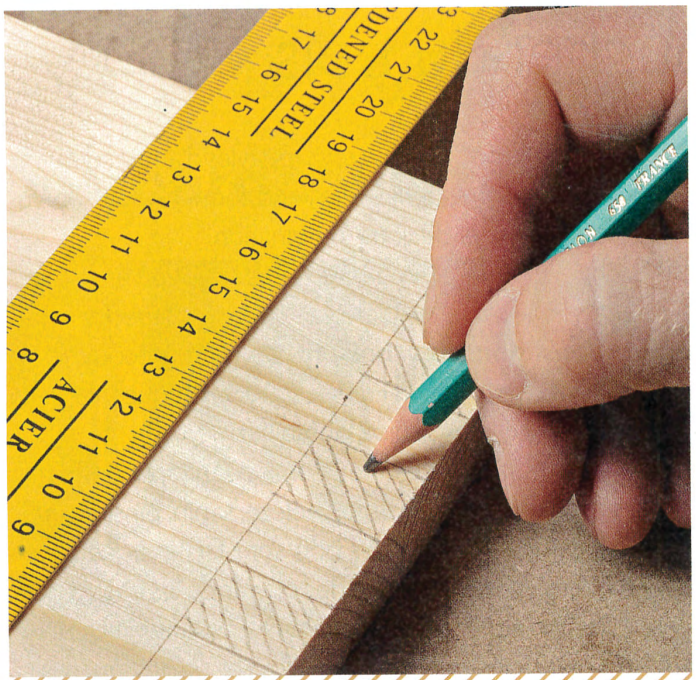
Côté aménagement extérieur (p. 50), quatre suggestions simples et ingénieuses vous aideront à agencer les abords de votre maison. Comme cet auvent en sapin, cette pergola en douglas, cet abri à vélos en pin ou ce chalet d'appoint qui se transformera en une chambre d'amis très pratique !

Côté jardin (p. 66), faites le plein d'idées déco avec cinq coups de cœur : une cuisine extérieure, un fauteuil en palettes, un plateau en bois recyclé, une douche extérieure et un transat fait maison.

Curieux, amateurs ou confirmés, laissez-vous tenter par l'un de ces projets. À vos outils !

La rédaction

Spécial bois



Menuiserie

7 Bois français
Les essences les plus courantes

15 Quincaillerie et mobilier
Les principales ferrures

23 Modes d'assemblage
Les techniques de base

Mobilier d'intérieur

32 Un marchepied à la hauteur

34 Un plateau de bar à la carte

38 Une desserte en hêtre

42 Un porte-vasque en sipo

46 Une mezzanine en hêtre

Couverture
Getty Images ; Y. Robic
Studio X ; Y. Robic

Coût de la réalisation

Temps de fabrication

Niveaux de difficulté

Équipement nécessaire

SOMMAIRE

Aménager l'extérieur

50 Un auvent en sapin

52 Une pergola en pin douglas

58 Un abri à vélos en pin

62 Un chalet en kit de 18 m²

Vivre côté jardin

66 Une cuisine de plein air

70 Un fauteuil en palettes

73 Un plateau en bois recyclé

74 Une douche extérieure

78 Un bain de soleil en lattes

82 Adresses
Agenda
Formations

Tous nos prix sont indicatifs. Ils peuvent varier d'une région à l'autre.

Innovant. Une fois de plus.

Workcentre Systems

Le TWX7, c'est la précision et les atouts du Workcentre Triton, version nouvelle génération. Conçu avec des parties en aluminium extrudé à la fois léger et solide, incluant une surface de travail innovante avec revêtement à faible frottement, le TWX7 est LA solution idéale pour tous les passionnés du travail sur bois. De plus, le TWX7, c'est désormais un banc de travail polyvalent à la fois extrêmement performant et mobile parfaitement indiqué également pour être utilisé en milieu professionnel.

TWX7
Workcentre

TWX7 CT001
Module table de serrage

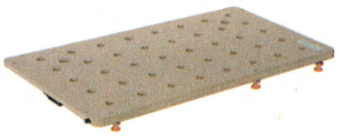


Table de travail, modèle de base,
pouvant supporter une charge de 150 Kg

Modules proposés en option

TWX7 RT001
Module table de défonceuse

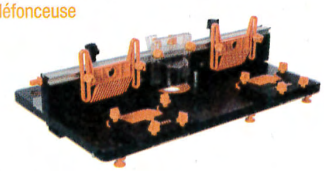


Table support pour défonceuse de précision comprenant un guide avec bords en peigne

TWX7 CS001
Module banc de scie d'entrepreneur

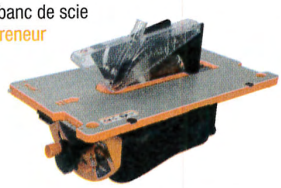


Table pour scie d'entrepreneur d'une très grande efficacité et précision comprenant un guide sur toute la longueur

triton®
Precision Power Tools

tritontools.fr

Bois français
Les essences les plus courantes

Économique, résistant, décoratif, le bois joue un rôle majeur dans nos maisons. Du simple bricolage aux travaux de construction plus aboutis, tour d'horizon des quinze essences les plus connues en France.

TEXTE **N. SALLAVUARD**
PHOTOS **F. MARRE**
Remerciements CNDB et Midi-Pyrénées bois

On pourrait penser que couper des arbres est par définition dommageable à l'environnement. Erreur ! Les coupes réglementées encouragent l'exploitation forestière et contribuent directement à la bonne santé des forêts. Mais par-dessus tout, durant leur croissance, les arbres replantés fixent le CO_2 en quantité très importante et le conservent durablement une fois coupés. De plus, le bilan carbone montre que le bois consomme, entre sa production et sa mise en œuvre sur le chantier, moins d'énergie que les autres matériaux de construction. En effet, présent sur l'ensemble du territoire français, il peut être exploité localement et son transport entraîne moins de pollution. Enfin, le bois présente des caractéristiques répondant bien aux exigences de la construction. Il offre une excellente isolation thermique et acoustique. Avec, paradoxalement, une bonne résistance au feu. Si l'essence est choisie avec soin et la mise en œuvre bien réalisée, le bois supportera mieux les années que les autres matériaux. Et subsistera aussi bien plus longtemps.

DEUX LABELS À REPÉRER

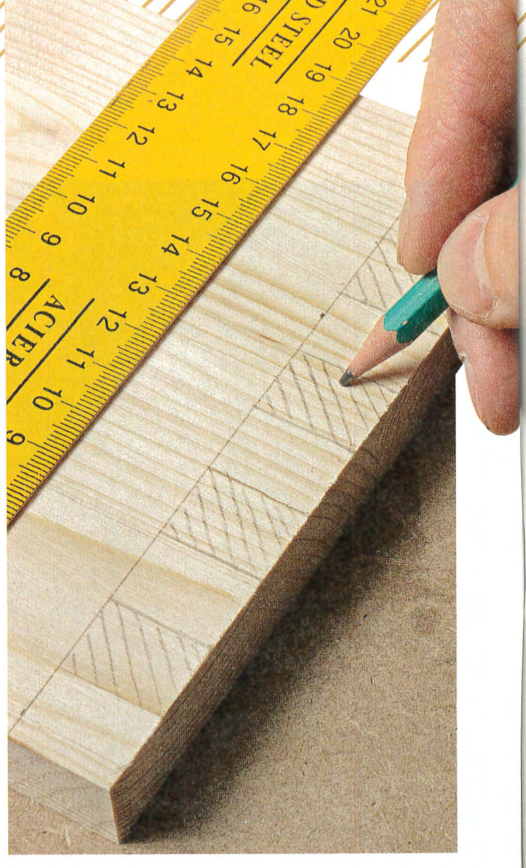
Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC).
Il s'agit de la principale certification forestière à travers le monde.
Son attribution garantit que la forêt bénéficiaire du label est bien gérée, de manière durable, et que le bois récolté fait l'objet d'une traçabilité à chaque étape, de sa transformation jusqu'au consommateur final.

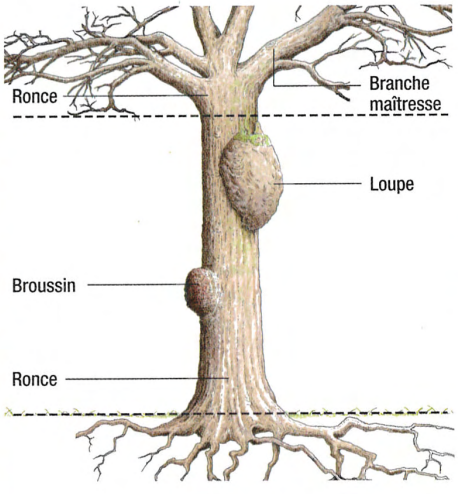
Forest Stewardship Council (FSC).
Ce label certifie des exploitations écologiquement adaptées, socialement bénéfiques et économiquement viables.
Le bois labellisé répond à un cahier des charges clair et transparent, qui est vérifié au travers d'audits de gestion forestière, par des organismes certificateurs indépendants.

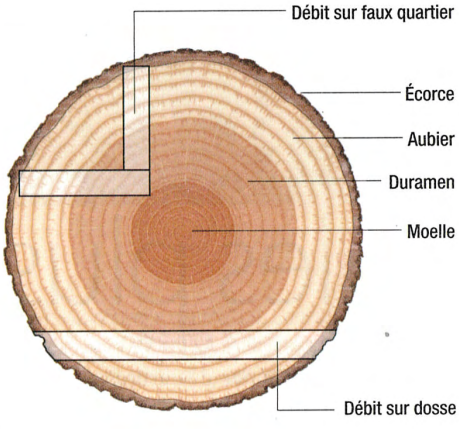
Comprendre la matière

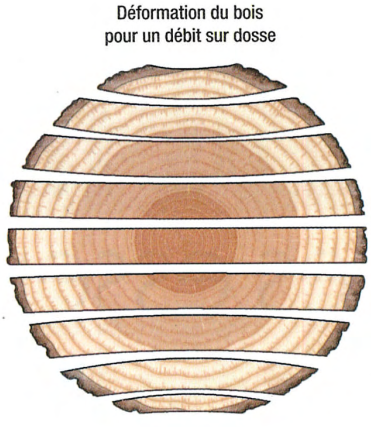
Choisir un bois ne se limite pas à la question de l'essence. L'adéquation entre ses propriétés et son utilisation reste fondamentale.

Bien que le bois soit de nature hétérogène, les cellules qui le composent sont variées et orientées différemment selon une architecture organisée. Toutefois, certaines essences sont assez homogènes comme le tilleul, l'érable, le buis, le sycomore et les arbres fruitiers. Moins résistants aux sollicitations physiques, ils sont peu adaptés à l'emploi en structure… mais aptes à la découpe en tous sens, ce qui les rend utilisables en tournage ou en menuiserie.
Le bois est hygroscopique : son taux d'humidité (TH) varie selon les conditions atmosphériques. Or, le TH modifie ses propriétés mécaniques mais aussi sa vulnérabilité aux champignons et insectes. Il faut donc employer des bois dont le TH est en rapport avec l'utilisation prévue, en les stockant par exemple dans leur lieu de destination, bien avant leur mise en œuvre. La variation dimensionnelle est de l'ordre de 3/1000 pour une variation du TH de 1 %. Celui-ci fluctue souvent de 10 %.
En intérieur, il convient donc d'utiliser un bois sec, avec un TH de 6-8 % (maximum 12 %).
En extérieur, il doit avoir un TH de 15 % maximum. Enfin, il faut privilégier des bois naturellement adaptés à leur emploi de destination.









L'arbre

Certaines particularités ou petits défauts peuvent présenter un intérêt esthétique. Cependant, dans la plupart des cas, les conséquences sur les propriétés mécaniques sont néfastes. Une pièce de bois possédant ces caractéristiques sera donc utilisée, soit en placage décoratif, soit pour des éléments de petite dimension. Parmi les plus notables :

- la ronce, située aux zones de fourche entre le tronc et la branche ou entre la racine et le tronc, présente une fibre ondulée ;
- la loupe et les broussins, sortes d'excroissances ligneuses liées à une maladie ou à un accident, produisent un bois pommelé ou moucheté.

Le tronc

L'aubier, la partie vivante du tronc située juste sous l'écorce, se renouvelle chaque année avec la création de nouveaux cernes. Ceux-ci sont clairs (croissance de printemps) ou foncés (croissance d'été), sauf pour certaines essences, comme le hêtre, le peuplier, le bouleau et l'érable dont les teintes des anneaux sont proches.
Peu à peu, les cellules de l'aubier, recouvertes par de nouveaux cernes, meurent et viennent grossir la partie appelée duramen ou encore « bois parfait ». Pour les résineux, le bouleau ou le peuplier, l'aubier et le duramen apparaissent peu distincts. Ils présentent des caractéristiques très semblables.

La coupe

Les différents sens de coupe donnent aux planches débitées des caractéristiques distinctes. L'évaporation de l'eau présente dans les fibres du bois provoque une déformation de celui-ci. Dans le cas d'une coupe sur dosse, la déformation prend l'aspect d'un retrait (en haut du croquis) ou d'un gonflement (en bas). Au final, la résistance aux efforts (compression, traction, flexion…) change. La coupe sur quartier est donc, si possible, à privilégier. Sur le plan esthétique, les différences sont également notables. Le veinage, longitudinal pour une coupe sur quartier, apparaît en « courbes de niveau » dans une coupe sur dosse.

Les classifications du bois

Divers classements permettent de distinguer les différents bois en fonction de leur usage, et de s'assurer que les conditions d'utilisation prévues restent bien adaptées.

Les classes d'emploi

Pour mettre en relation l'essence d'un bois avec sa durabilité, en fonction de ses conditions d'utilisation, une norme française a mis au point cinq classes distinctes.
Au regard de ce classement, la durabilité du bois peut être naturelle, ou conférée par un traitement adéquat. Ainsi, une même essence peut figurer dans des classes différentes, selon qu'elle a fait ou non l'objet d'un certain type de traitement. Dans la grande majorité des cas, les essences françaises peuvent être utilisées à l'état naturel en intérieur, sans traitement particulier. À l'exception toutefois de la structure, puisque la réglementation française impose, pour les bois réservés à cet usage, un traitement fongicide et insecticide.
Et ce, quels que soient l'essence sélectionnée et le taux d'humidité.

LES PARQUETS MASSIFS

Classe A Passage occasionnel ou faible, sans accès extérieur (chambre, couloir).

Classe B Passage moyen (séjour, salle à manger).

Classe C Passage intense (hall d'entrée, cuisine, pièce de vie).

Classe D Lieux publics (halls de réception, bureaux collectifs).

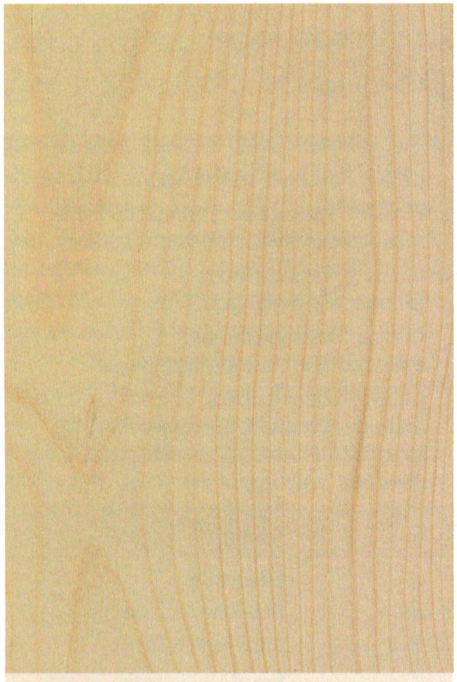
CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
Situation Bois à maintenir au sec. Humidité d'équilibre comprise entre 6 % et 12 %. Jamais supérieure à un taux de 20 %. **Emplois** Menuiseries intérieures : parquets, lambris, escaliers, portes… Risques biologiques : insectes, termites.	**Situation** Bois sec. Humidité d'équilibre comprise entre 12 % et 20 %. Et, de façon occasionnelle, supérieure à 20 % (humidité par condensation). **Emplois** Bois d'intérieur ou sous abri : charpentes, ossatures correctement ventilées. Risques biologiques : champignons de surfaces, insectes, termites.	**Situation** Humidité fréquemment supérieure à 20 %. IIIA : humidité fréquente sur quelques jours avec évacuation rapide de l'eau. IIIB : humidité fréquente sur quelques semaines avec évacuation lente de l'eau. **Emplois** Bois d'extérieur, sans contact avec le sol. Risques biologiques : pourriture, insectes, termites.	**Situation** Humidité toujours supérieure à 20 %. **Emplois** Bois d'extérieur horizontaux, en contact avec le sol ou avec l'eau douce, ou soumis à une humidification prolongée ou permanente : balcons, terrasses, poteaux, piquets, mobiliers extérieurs. Risques biologiques : pourriture, insectes, termites.	**Situation** Humidité toujours supérieure à 20 %. **Emplois** Bois en contact permanent avec l'eau de mer : piliers, pontons, bois immergés ou partiellement immergés. Risques biologiques : térébrants marins, pourriture, insectes.

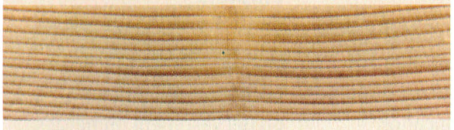
Le classement esthétique

Les bois sont également classés en fonction de leur apparence (nœuds, flaches, gerces de séchage, entre-écorce, poches de résines, présence de moelle, altérations dues à des champignons ou à des insectes). Lors de l'achat d'un lot ou d'un réassortiment, ce classement permet d'avoir des pièces de qualité très homogène. Mais aussi et surtout d'éviter d'éventuelles mauvaises surprises.

CLASSE O	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV
Les altérations d'insectes ou de champignons ainsi que les déviations anormales de fil sont exclues. Les « défauts » esthétiques (nœuds, gerces, poches…) sont de faibles dimensions et peu présents. Qualité assez rare en grande dimension.	Identique à la classe O, avec des nœuds légèrement plus nombreux et de taille petite à moyenne. À noter que certains types de nœuds moins esthétiques, tout en restant sains, sont néanmoins admis.	Identique à la classe I avec des déviations anormales de fil, de légères traces d'échauffure et de bleuissement, ainsi que tout type de nœud en quantité et en dimensions limitées, sans risque toutefois d'altération de la résistance de la pièce.	Cette classe est utilisée lorsque l'aspect esthétique revêt une importance minime. Toute pourriture du bois est exclue, et la présence de piqûres noires doit être limitée. Ce bois est communément appelé bois de « caissage ou de palette ».	Elle regroupe les rebuts des autres classes. Toutefois, les flaches sont limitées à 20 mm de profondeur, la géométrie de la pièce doit être préservée et les taches de pourriture doivent être très limitées. Ce bois est communément appelé « bois de coffrage ».

Les bois tendres





ÉPICÉA

Son duramen n'est pas distinct de l'aubier. Le bois est d'un blanc jaunâtre très pâle avec un veinage orangé. Son fil est très droit, le grain fin et régulier. Les nœuds sont assez durs et parfois peu adhérents. Tous les types de colle conviennent.

Disponibilité	●●●
Prix	●○○
Dureté	●○○
Stabilité dimensionnelle	●●○
Adaptation à l'humidité ambiante	●●●
Résistance aux champignons	●○○
Résistance aux insectes	●○○
Classe d'emploi	
Sans traitement	Déconseillé
Avec traitement	I - II
Classe parquet	A

UTILISATION

Charpente, structure, contreplaqué, menuiserie intérieure, lambris, moulure.

MÉLÈZE

Un aubier de teinte blanc jaunâtre avec un duramen qui va du rosé au brun rougeâtre. Les nœuds sont assez durs, parfois peu adhérents. Pour le collage, on utilise de préférence une colle alcaline à solvant ou résorcine. Sur surfaces fraîchement rabotées ou poncées.

Disponibilité	●●●
Prix	●●○
Dureté	●○○
Stabilité dimensionnelle	●●○
Adaptation à l'humidité ambiante	●●●
Résistance aux champignons	●●○
Résistance aux insectes	●●○
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III
Avec traitement	I - II - III
Classe parquet	B

UTILISATION

Construction navale, menuiserie extérieure, bardage, menuiserie intérieure, parquet, lambris, moulure.

PIN D'OREGON - DOUGLAS

Son duramen est d'un brun rougeâtre plus ou moins prononcé. Son aubier est pâle et se distingue du bois parfait. C'est un bois au fil droit, disposant d'un grain moyen à grossier. Son collage peut être facilement réalisé avec tous les types de colles.

Disponibilité	●●●
Prix	●●○
Dureté	●○○
Stabilité dimensionnelle	●●●
Adaptation à l'humidité ambiante	●●●
Résistance aux champignons	●●○
Résistance aux insectes	●●○
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III
Avec traitement	I - II - III
Classe parquet	A

UTILISATION

Menuiserie extérieure, bardage, charpente, structure, menuiserie intérieure.

PIN MARITIME

Un aubier très large, de teinte jaune blanc, avec un duramen rougeâtre à brun clair, veiné et strié de gros canaux résinifères. Le fil est droit, le grain irrégulier est grossier. Les nœuds sont assez durs, parfois peu adhérents. Son collage est facile, sauf en cas de teneur en résine importante. Utiliser alors une colle alcaline ou résorcine.

Disponibilité	●●●
Prix	●○○
Dureté	●○○
Stabilité dimensionnelle	●●○
Adaptation à l'humidité ambiante	●●●
Résistance aux champignons	●●○
Résistance aux insectes	●●○
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	B

UTILISATION

Menuiserie extérieure, bardage, charpente, structure (lamellé-collé), menuiserie intérieure, parquet, lambris, moulure, mobilier, contreplaqué.

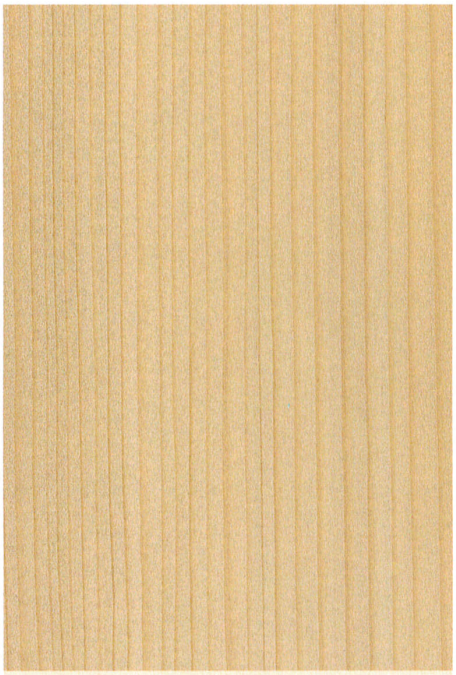
PIN SYLVESTRE

Il possède un large aubier de teinte blanc jaunâtre et un duramen allant du rosé au brun rougeâtre. En général, son fil est droit, son grain assez grossier. Les nœuds souvent durs sont parfois peu adhérents. Tous les types de colle conviennent pour son collage. Si le bois est très résineux, il est préférable d'utiliser une colle alcaline ou résorcine.

Disponibilité	●●●
Prix	●○○
Dureté	●○○
Stabilité dimensionnelle	●●○
Adaptation à l'humidité ambiante	●●●
Résistance aux champignons	●●○
Résistance aux insectes	●●○
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	A

UTILISATION

Menuiserie extérieure, bardage, charpente, structure, menuiserie intérieure, parquet, moulure, mobilier.



SAPIN

Son duramen n'est pas distinct de l'aubier. Le bois va du blanc mat au rose pâle. Le fil est droit et régulier. Le collage est très facile, avec toutes les colles.

Disponibilité	●●●
Prix	●○○
Dureté	●○○
Stabilité dimensionnelle	●●●
Adaptation à l'humidité ambiante	●●●
Résistance aux champignons	●○○
Résistance aux insectes	●○○
Classe d'emploi	
Sans traitement	Déconseillé
Avec traitement	I - II
Classe parquet	A

UTILISATION

Charpente, structure, menuiserie intérieure, lambris, agencement, moulure.

Les bois durs

BOULEAU

Il s'agit d'un bois clair dont l'aspect est uniforme : l'aubier ne se distingue pas du duramen. Son fil est droit et son grain plutôt grossier. Il est facile à cintrer après étuvage.

Disponibilité	●●●
Prix	●●○
Dureté	●●○
Stabilité dimensionnelle	●●○
Adaptation à l'humidité ambiante	●●○
Résistance aux champignons	○○○
Résistance aux insectes	●●○
Classe d'emploi	
Sans traitement	Déconseillé
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	B

UTILISATION

Parquet, mobilier, ébénisterie, tournage, contreplaqué.

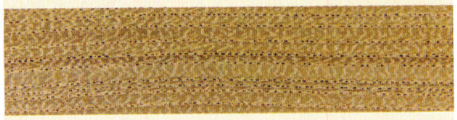
CHARME

Il a un aspect blanc jaunâtre à blanc gris. Le charme est une essence homogène au grain fin qui possède un veinage irrégulier à accroissements ondulés, présentant souvent du contre-fil.

Disponibilité	●●○
Prix	●●○
Dureté	●●○
Stabilité dimensionnelle	●●○
Adaptation à l'humidité ambiante	●○○
Résistance aux champignons	○○○
Résistance aux insectes	●●○
Classe d'emploi	
Sans traitement	Déconseillé
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	C

UTILISATION

Parquet, tournage, placage décoratif.



CHÂTAIGNIER

L'aspect du châtaignier est brun jaunâtre et ressemble au chêne sans mailles. Son aubier se reconnaît à son blanc jaunâtre. C'est un bois au fil droit et au grain grossier qui comporte des zones poreuses. Dense et acide, il se tache facilement avec les colles alcalines, ou l'eau qui fait sortir son tanin.

Disponibilité	●●○
Prix	●●○
Dureté	●●○
Stabilité dimensionnelle	●●●
Adaptation à l'humidité ambiante	●○○
Résistance aux champignons	●●●
Résistance aux insectes	●●●
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III - IV
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	B

UTILISATION

Menuiserie extérieure, bardage, menuiserie intérieure, parquet, lambris, mobilier.

CHÊNE

Son duramen va de brun blanc à brun foncé. C'est un bois au fil droit, régulier, au grain grossier avec des zones poreuses. Scié sur quartier, il révèle des mailles brillantes caractéristiques. Bois dense, acide, qui fonce avec le temps et se tache facilement avec des colles alcalines. Difficile à scier, il fournit de la loupe.

Disponibilité	⊕⊕○
Prix	⊕⊕○
Dureté	⊕⊕○
Stabilité dimensionnelle	⊕⊕○
Adaptation à l'humidité ambiante	⊕○○
Résistance aux champignons	⊕⊕⊕
Résistance aux insectes	⊕⊕⊕
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III - IV
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	C

UTILISATION

Menuiserie extérieure, charpente, structure, escalier, traverses, menuiserie intérieure, parquet, mobilier.

FRÊNE

Duramen blanc à brun pâle, parfois au cœur noir. Aubier non distinct. Son bois blanc nacré, légèrement rosé, au fil droit et grain grossier, a une structure hétérogène. Il a parfois la fibre ondée comme l'érable. Absorbant, facile à cintrer après étuvage. Utiliser une colle à viscosité élevée à la résorcine, et uniquement sur bois bien sec.

Disponibilité	⊕⊕○
Prix	⊕⊕⊕
Dureté	⊕⊕○
Stabilité dimensionnelle	⊕⊕○
Adaptation à l'humidité ambiante	⊕⊕○
Résistance aux champignons	○○○
Résistance aux insectes	⊕⊕○
Classe d'emploi	
Sans traitement	Déconseillé
Avec traitement	I - II - III
Classe parquet	C

UTILISATION

Parquet, mobilier, agencement, tournage, placage décoratif, manches d'outils frappants, articles de sport.

HÊTRE

Bois clair blanc crème à rosé, sans aubier distinct. Le hêtre est homogène et se distingue par ses maillures éparpillées qui se détachent sur le fond. Son bois possède un grain fin et un fil droit. Il prend bien la teinte, nécessite une forte pression au collage et une forte puissance au sciage. Facile à cintrer après étuvage.

Disponibilité	⊕⊕⊕
Prix	⊕⊕○
Dureté	⊕⊕○
Stabilité dimensionnelle	⊕○○
Adaptation à l'humidité ambiante	⊕⊕⊕
Résistance aux champignons	○○○
Résistance aux insectes	⊕⊕○
Classe d'emploi	
Sans traitement	Déconseillé
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	C

UTILISATION

Traverses, menuiserie intérieure, parquet, mobilier, tournage, contreplaqué.

Les bois durs

MERISIER - CERISIER

L'aubier de merisier, rose pâle, se distingue de son duramen, allant du jaune miel à un brun rosâtre. Sa maille et son grain sont fins, son fil est droit, peu ondulé. Il est facile à cintrer après étuvage. Il existe un risque de taches, en cas d'utilisation de colle très acide.

Disponibilité	⊕⊕○
Prix	⊕⊕⊕
Dureté	⊕⊕○
Stabilité dimensionnelle	⊕⊕⊕
Adaptation à l'humidité ambiante	⊕⊕○
Résistance aux champignons	⊕○○
Résistance aux insectes	⊕⊕○
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III - IV
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	B

UTILISATION

Menuiserie intérieure haut de gamme, mobilier, ébénisterie, agencement, tournage, placage décoratif.

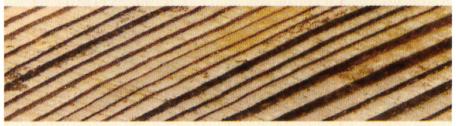
NOYER

La couleur de l'aubier va du jaunâtre au gris fauve, et le duramen va du gris au brun avec des veines sombres. Le grain est moyen, voire fin, et le fil oscille du droit à l'ondulé. Collage sans difficulté. Facile à cintrer après étuvage, plutôt résilient. Il est possible de trouver de la loupe.

Disponibilité	⊕○○
Prix	⊕⊕⊕
Dureté	⊕⊕○
Stabilité dimensionnelle	⊕⊕⊕
Adaptation à l'humidité ambiante	⊕○○
Résistance aux champignons	⊕⊕○
Résistance aux insectes	⊕⊕○
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	B

UTILISATION

Menuiserie intérieure haut de gamme, mobilier, ébénisterie, tournage, placage décoratif.



ROBINIER FAUX ACACIA

C'est un bois à l'aubier très clair. Le cœur jaune verdâtre fonce avec le temps. Le fil est droit, ou avec un léger contre-fil au reflet doré. Son grain est moyen. Son bois a une zone poreuse très marquée entre chaque cerne. Rabotage, ponçage et collage se réalisent sans difficulté. Le sciage nécessite une denture adaptée aux bois durs.

Disponibilité	⊕⊕○
Prix	⊕⊕⊕
Dureté	⊕⊕○
Stabilité dimensionnelle	⊕○○
Adaptation à l'humidité ambiante	⊕○○
Résistance aux champignons	⊕⊕⊕
Résistance aux insectes	⊕⊕⊕
Classe d'emploi	
Sans traitement	I - II - III - IV
Avec traitement	I - II - III - IV
Classe parquet	C

UTILISATION

Construction navale, petite charpenterie, bardage, terrasses, caillebotis, piquets de clôture, jouets, parquet, menuiserie intérieure, tournage.

Quincaillerie et mobilier
Les principales ferrures

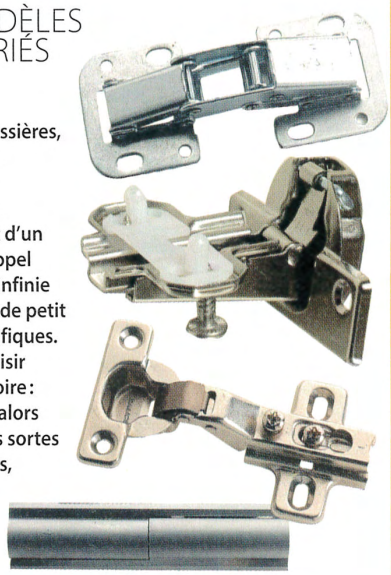
Loqueteaux, amortisseurs, charnières, coulisses… Le montage d'un meuble en bois nécessite une kyrielle d'accessoires de quincaillerie économiques et faciles à poser. À vous de jouer.

TEXTE **N. SALLAVUARD**
PHOTOS **C. HOCHET, F. MARRE**
ILLUSTRATIONS **F. DASTOT**
Remerciements Facom, Wolcraft, Hettich

Réaliser des assemblages « tout bois », du type tenon, mortaise ou queue-d'aronde, demande un savoir-faire et un bon outillage pour façonner les pièces afin qu'elles s'emboîtent. Ces assemblages sont invisibles mais souvent définitifs : impossible de les démonter pour plier le meuble et déménager. Une solution : la quincaillerie d'ameublement. Elle offre le double avantage de pouvoir réaliser des assemblages démontables et de faciliter la mise en œuvre. Outre les accessoires basiques utilisés dans le montage des meubles en kit, viennent s'ajouter des quantités de ferrures. De la plus simple équerre à la très complexe quincaillerie pour porte escamotable, en passant par les charnières, glissières et autres compas de relevage, tout est possible pour assembler ou articuler deux panneaux. Peu d'outils sont nécessaires : perceuse, visseuse, parfois défonceuse… Et, si un meuble ne vous plaît plus, vous pouvez réutiliser les panneaux de bois avec toute la quincaillerie. Seul bémol, ces accessoires restent souvent visibles une fois le meuble monté. Mais avec un peu de rigueur, vous obtiendrez un résultat impeccable.

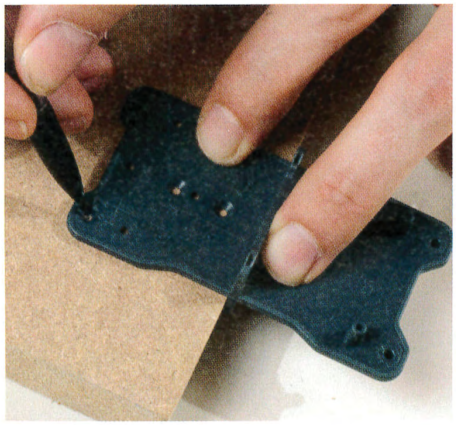
DES MODÈLES TRÈS VARIÉS

Charnières, paumelles, glissières, excentriques, équerres, loqueteaux… L'agencement d'un meuble fait appel à une variété infinie de ferrures et de petit matériel spécifiques. À vous de choisir le bon accessoire : vous pourrez alors réaliser toutes sortes d'assemblages, visibles ou non, fixes ou mobiles…

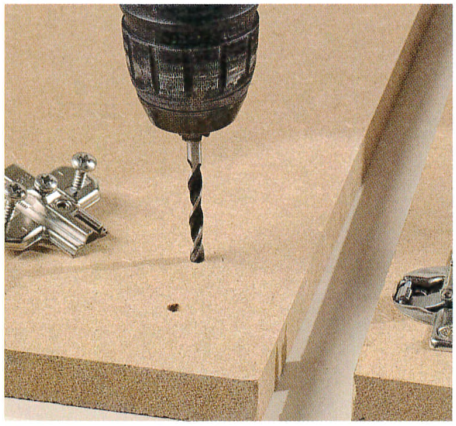


Adapter une charnière automatique

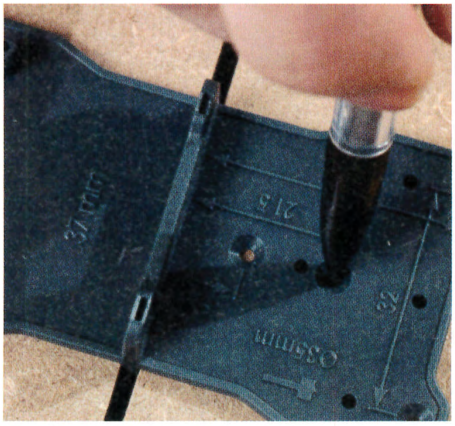
Faciles à mettre en place, ces charnières invisibles en deux parties sont équipées d'un bras articulé et de ressorts qui maintiennent la porte en position ouverte ou fermée.



1 Un gabarit de pose simplifie considérablement la prise de cote. Positionnez-le sur le montant du meuble afin de repérer l'emplacement de la platine.

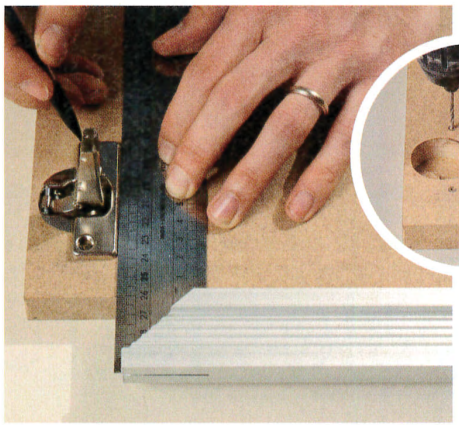


2 Utilisez une mèche à bois de Ø 3 mm pour percer les deux trous qui permettent de mettre en place la platine. Il ne s'agit pas de l'emplacement des vis.



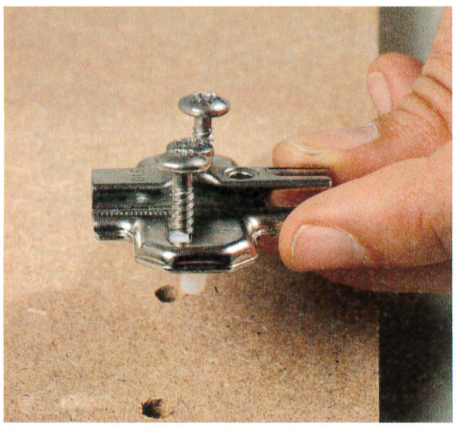
3 Retournez le gabarit, enfoncez les pitons dans les deux trous. Plaquez la porte contre le gabarit et repérez ainsi le centre du trou borgne à percer.

4 Percez la porte avec une fraise d'encastrement (ici Ø 35 mm). Ne traversez pas le panneau. Arrêtez le perçage lorsque la fraise est au nu du plan de la porte.

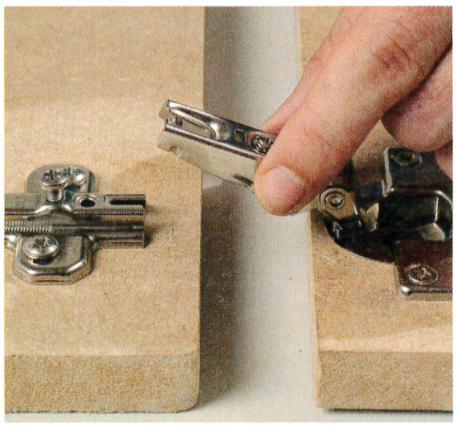


5 Placez la charnière en position parfaitement perpendiculaire au bord de la porte en vous aidant d'une équerre plaquée contre le côté du panneau.

6 Repérez l'emplacement des vis. Percez des trous avec une mèche de Ø 3 mm. Enclenchez et vissez fermement la ferrure en place.



7 Placez la ferrure (partie platine de montage) à son emplacement sur le montant du meuble. Puis, vissez-la solidement avec des vis à tête ronde.

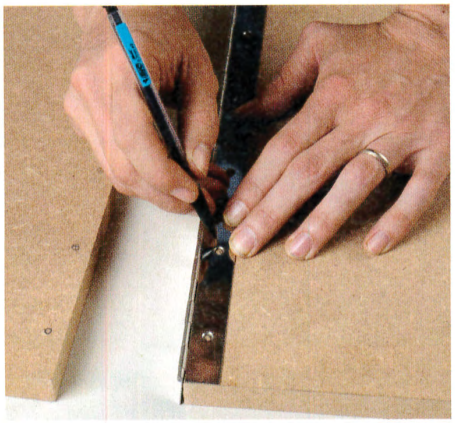


8 Dépliez le bras articulé situé dans la partie montée sur la porte. Présentez-le pour venir le visser dans la platine fixée sur le montant du meuble.

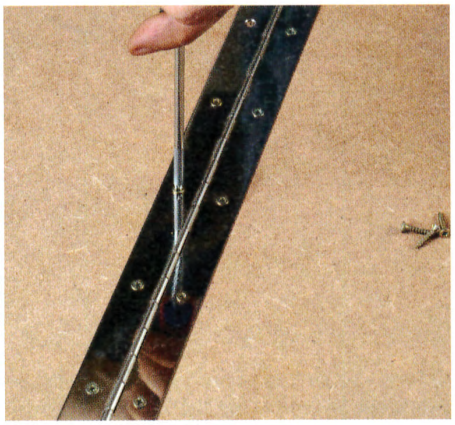
9 Ajustez la vis qui permet de régler avec une grande précision la position de la porte. Ainsi, une fois fermée, elle doit être parfaitement plaquée contre le montant.

Fixer une charnière à piano

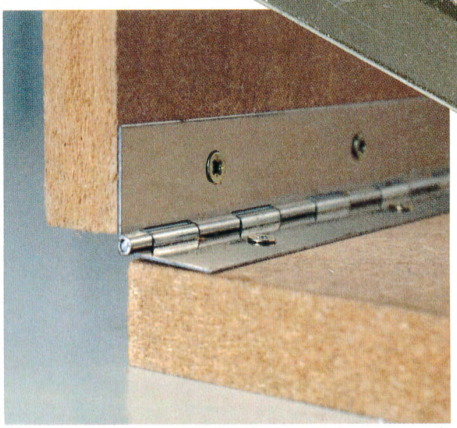
Très fines, ces ferrures sont vendues dans des longueurs allant jusqu'à trois mètres. Elles présentent l'intérêt d'être particulièrement discrètes.



1 Positionnez la charnière découpée à dimension sur la porte et le montant du meuble pour repérer l'emplacement des vis. Prépercez avec une mèche de Ø 2 mm.



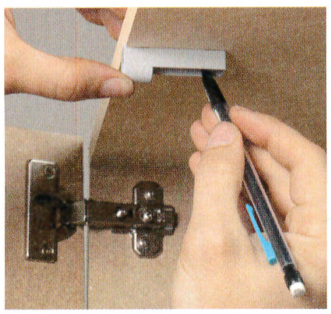
2 Plaquez la charnière sur les deux panneaux. Puis, vissez-la avec des vis à bois à tête fraisée de 3 mm. Évitez de forcer pour ne pas tordre la charnière.



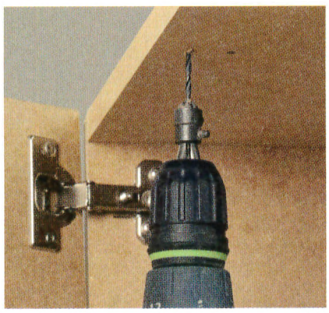
3 Une fois en place, l'axe de rotation se situe à l'angle entre les deux panneaux. En position ouverte, la charnière sera totalement invisible.

Des finitions tout confort

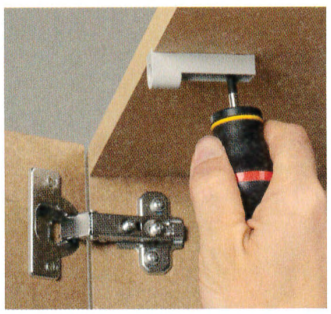
INSTALLER UN AMORTISSEUR



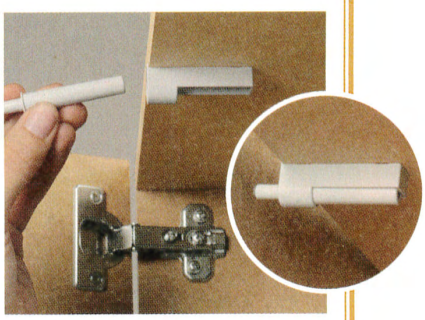
1 Positionnez l'amortisseur contre le panneau haut du meuble et repérez l'emplacement des fixations.



2 Prépercez aux emplacements des vis avec une fine mèche de Ø 2 mm. Veillez à ne pas traverser le bois.

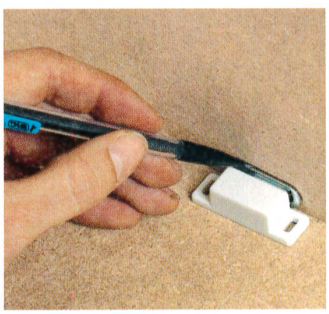


3 Vissez le corps du dispositif (vis à bois de petite taille). Ne serrez pas trop, sinon vous risquez de faire éclater le plastique.

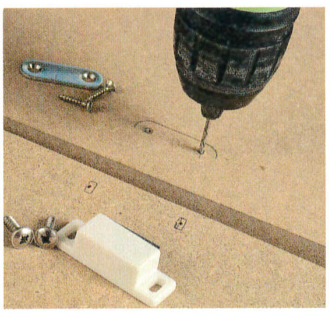


4 Glissez le piston dans son logement. Il permet de ralentir la porte sans l'empêcher de se fermer complètement.

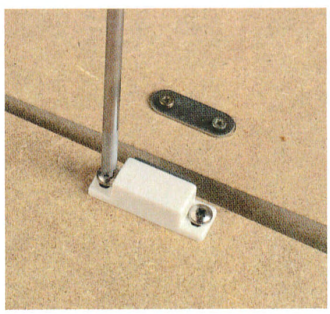
POSER UN LOQUETEAU MAGNÉTIQUE



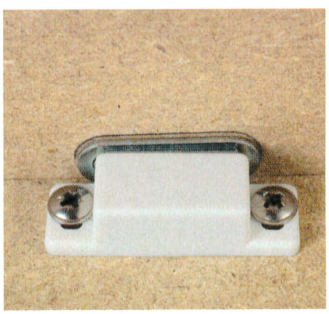
5 Positionnez le loqueteau. Repérez l'emplacement de l'aimant sur le panneau, et celui de la platine sur la porte.



6 Percez des avant-trous pour simplifier le vissage, surtout si vous utilisez des bois durs ou de l'aggloméré.



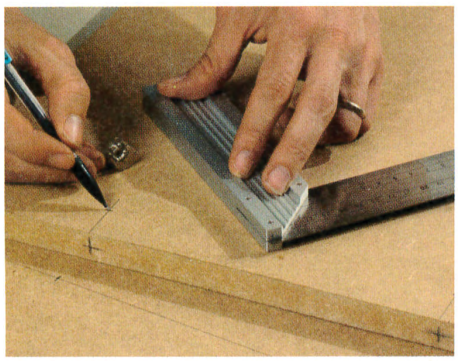
7 Fixez la partie aimantée sur la porte avec des vis plates pour faire varier sa position. Vissez la platine sans serrer.



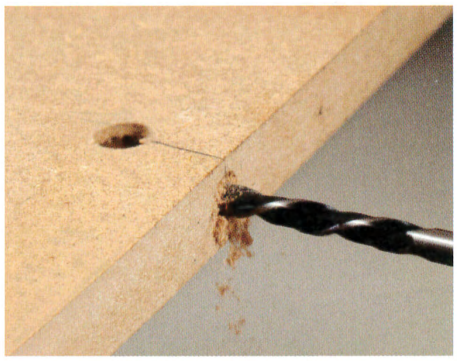
8 La porte est ainsi maintenue en position fermée. La platine doit pouvoir bouger légèrement pour faciliter l'ouverture.

Assembler par excentriques

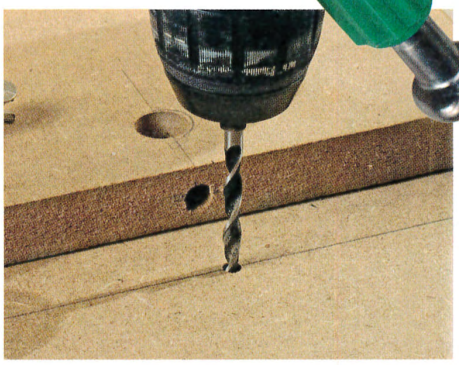
Pour réaliser un assemblage en T démontable, rien de tel qu'une ferrure d'assemblage par excentrique utilisée pour le montage de la plupart des meubles en kit.



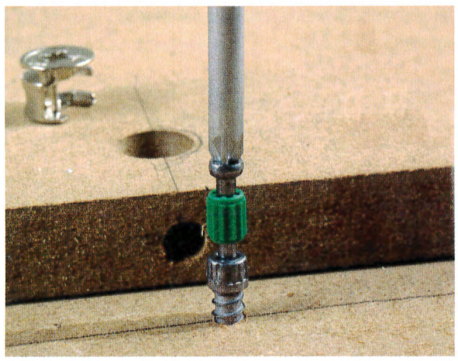
1 Repérez sur la tablette l'emplacement de la noix et sur le montant celui des goujons. Suivez les cotes du fabricant pour la profondeur de perçage et le Ø des trous.



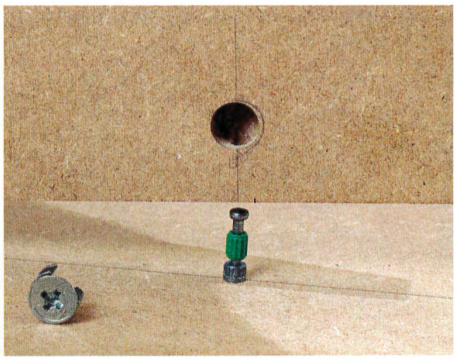
2 Percez avec une fraise un trou borgne de Ø 13 mm pour loger la noix. Puis, percez dans l'épaisseur de la tablette un tunnel qui le rejoint (mèche de Ø 8 mm).



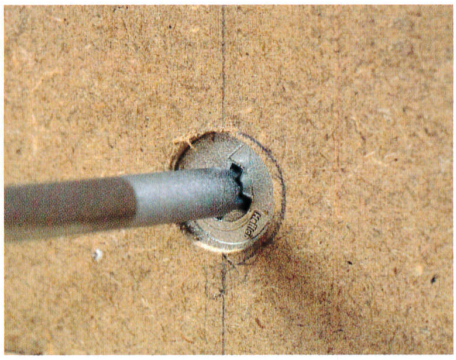
3 Sur le montant, prépercez le trou dans lequel va venir se loger le goujon. Utilisez une mèche de Ø 3 mm pour faciliter le vissage ultérieur.



4 Vissez le goujon en veillant à ce qu'il s'enfonce en position parfaitement perpendiculaire à la planche. C'est le gage d'un assemblage réussi.



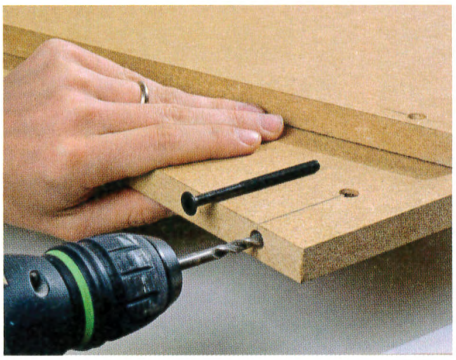
5 Emboîtez le goujon dans le tunnel. Il doit s'introduire sans difficulté et sa tête doit déboucher au milieu de la cavité d'accueil de la noix (ici, à gauche sur la photo).



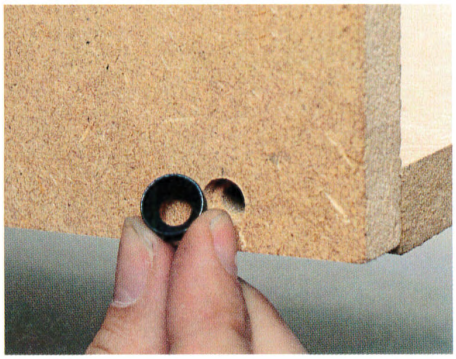
6 Assemblez tablette et montant. Puis, placez la noix dans son logement. Il suffit d'un quart de tour pour qu'elle serre le goujon. C'est la garantie d'un assemblage solide.

Réaliser un serrage à vis et écrou

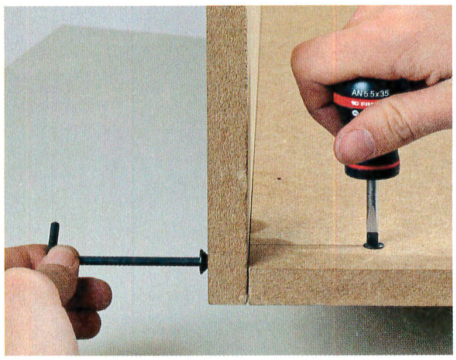
Particulièrement conseillé pour les bois friables d'une épaisseur minimum de 16 mm, l'assemblage à vis en L assure un solide serrage des éléments.



1 Tracez l'emplacement des trous selon les cotes du fabricant. Le tunnel réalisé dans l'épaisseur rejoint le perçage effectué sur le plat du panneau.



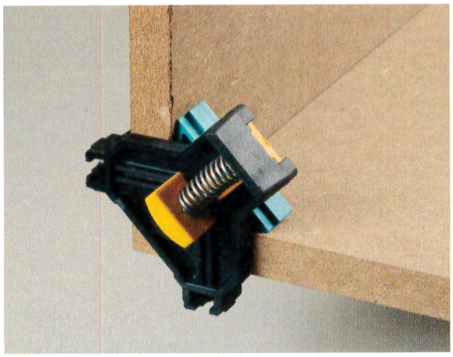
2 Ajustez les deux panneaux. Glissez la bague de retenue de la vis dans le trou élargi effectué sur le montant. Le tunnel doit être au moins égal à la longueur de la vis.



3 Mettez l'écrou à encastrer en place, filet de vissage face au tunnel, puis enfilez la vis jusqu'à l'écrou. Serrez l'ensemble avec une clé Allen.

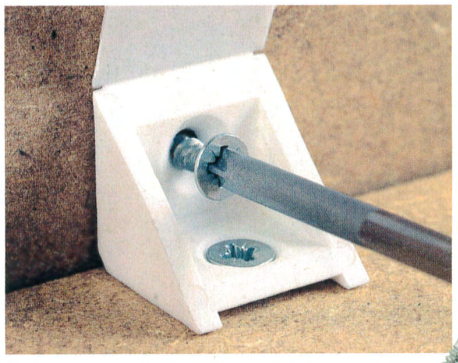
Poser des équerres en plastique

Simple et rapide à fixer, ce montage avec des équerres en plastique constitue une alternative économique intéressante. Un bémol, il est mais moins résistant et peu discret.



1 Assemblez temporairement le panneau et le montant de bois si possible à l'aide de serre-joints d'angle pour faciliter la mise en place précise des équerres.

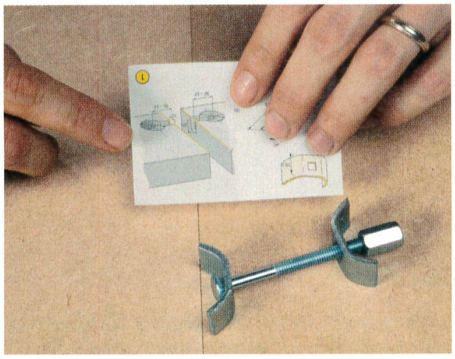
2 Présentez l'équerre ouverte. Repérez sur les deux panneaux l'emplacement des deux vis. Panneaux à plat, percez les avant-trous (mèche de Ø 2 mm).



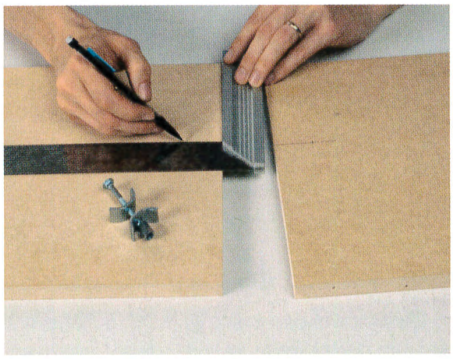
3 Assemblez les deux panneaux à 90°. Vissez l'équerre en plastique avec des vis de Ø 4 mm, puis refermez le capot.

Raccorder deux panneaux

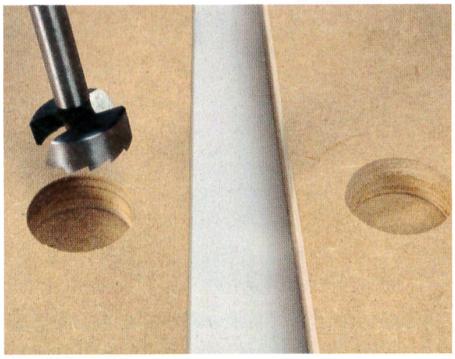
Assembler à plat plusieurs panneaux s'avère commode lorsqu'il faut raccorder un plan de travail d'une cuisine en plusieurs parties. L'idéal est d'utiliser des ferrures de raccord pour abouter deux panneaux.



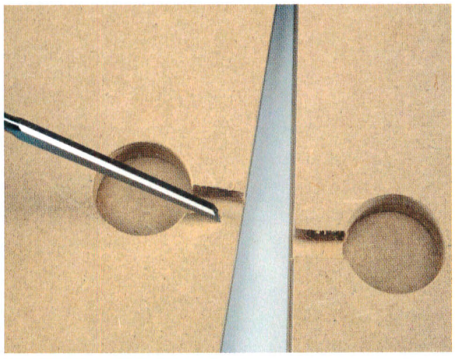
1 Vous pouvez utiliser un gabarit pour repérer exactement l'emplacement des trous à effectuer. Sur une grande largeur, deux raccords sont nécessaires.



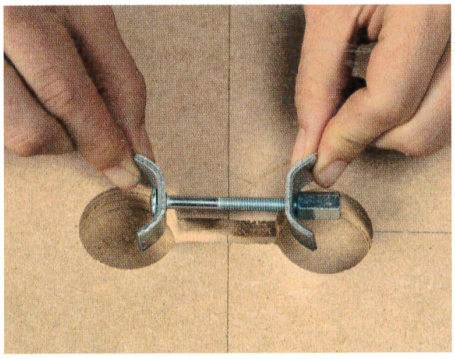
2 Retournez les panneaux. Prenez une équerre métallique pour repérer l'emplacement précis des trous servant à accueillir les ferrures de raccord.



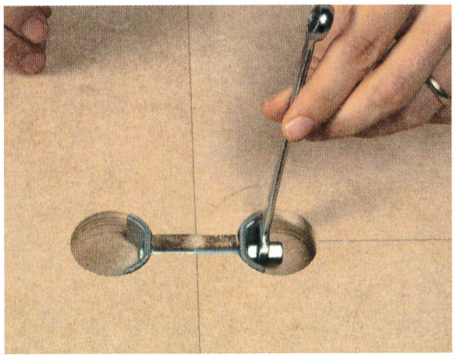
3 Utilisez une fraise d'encastrement (Ø 35 mm) pour percer les deux trous borgnes sur chaque panneau. Leur profondeur correspond à celle des ferrures.



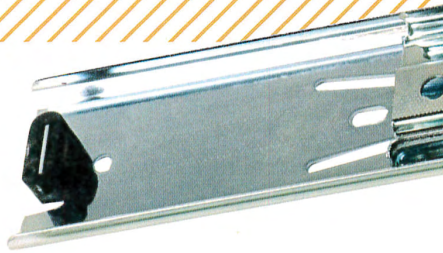
4 Utilisez un ciseau à bois pour creuser la gorge qui reliera les deux panneaux. Travaillez par petites touches pour davantage de précision.



5 Aboutez les deux panneaux, veillez à leur alignement. Dévissez la ferrure de raccord au maximum, puis mettez-la en place dans son logement.

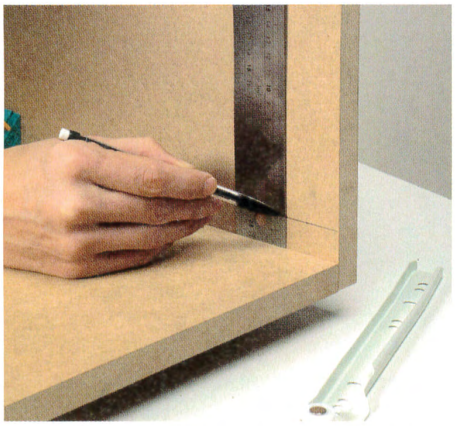


6 Avec une clé plate, serrez l'écrou jusqu'à obtenir un assemblage impeccable. Serrez une dernière fois lorsque le plan de travail est en place.

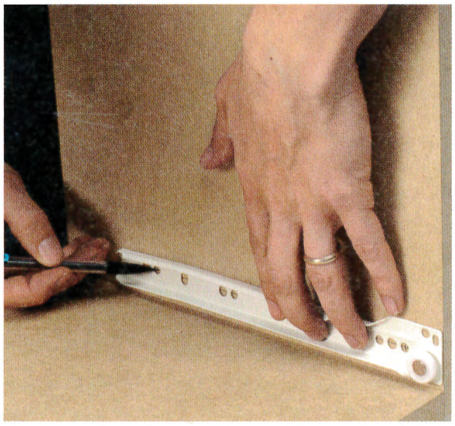


Monter une coulisse à galets

Deux rails à galets à l'intérieur du caisson, deux autres à l'extérieur du tiroir… Tout fonctionne comme sur des roulettes… à condition de respecter le sens de pose.

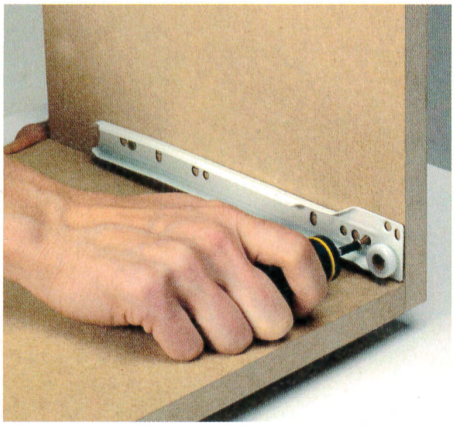


1 Sur les montants, tirez un trait à 3 cm du fond du caisson. Ainsi, vous laissez un écart entre le fond du tiroir et le caisson pour le passage des serrures.

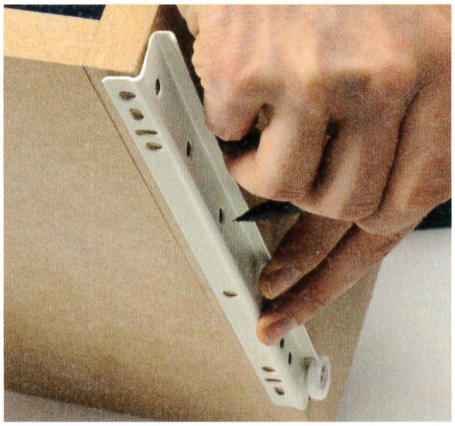


2 Alignez les trous de fixation des coulisses fixes sur ce trait. Marquez l'emplacement d'au moins trois trous. La roulette se place à l'avant, au ras du bord du caisson.

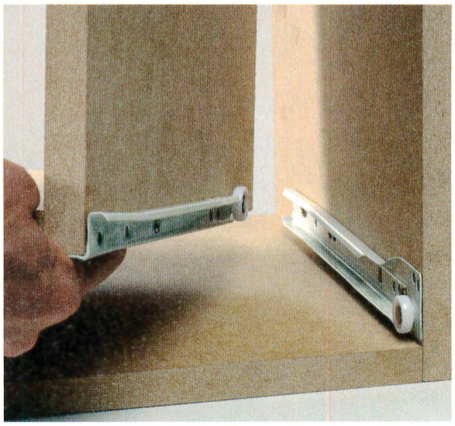
3 Sur les deux montants, prépercez les trous de fixation à l'emplacement des repères. Si vous pouvez, faites-le sur le meuble démonté. C'est plus pratique !



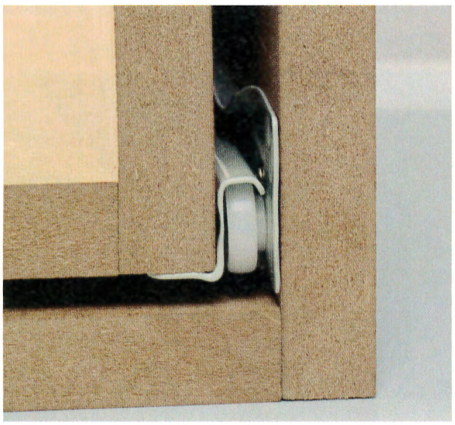
4 Vissez la coulisse fixe sur le montant avec des vis à bois de Ø 3,5 mm. Procédez de la même manière sur le montant opposé du caisson.



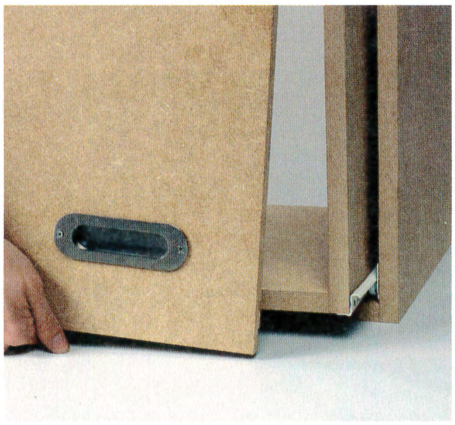
5 Vissez votre coulisse mobile sur le tiroir (roulettes côté dos) dans l'angle inférieur, au ras de la façade. Trois vis suffisent pour la maintenir.



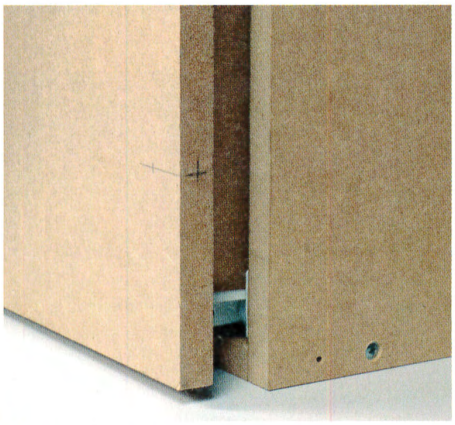
6 Enclenchez les deux coulisses l'une dans l'autre. Les deux roulettes se chevauchent à l'entrée du caisson avant de rester dans le rail.



7 L'espace entre le tiroir et les montants doit être de 1 cm de chaque côté. L'intervalle laissé derrière le fond du tiroir doit mesurer 1,5 cm.



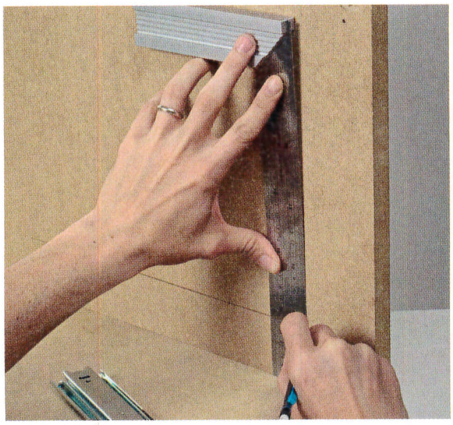
8 Mettez en place la façade de tiroir. Ici, l'emplacement de la poignée encastrée en métal a été creusé à dimension à la défonceuse, avant vissage de la ferrure.



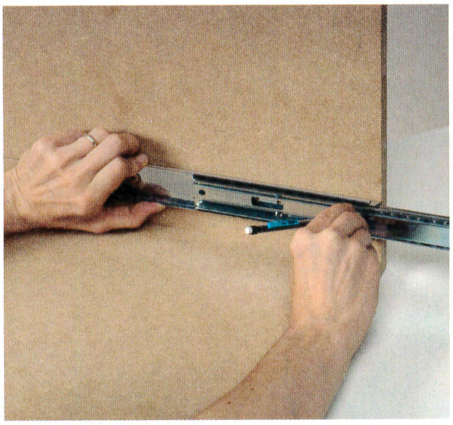
9 La façade doit être légèrement plus large que le tiroir : elle recouvre en applique les chants du caisson. Tiroir fermé, chants et coulisses sont invisibles.

Ajuster une coulisse à billes

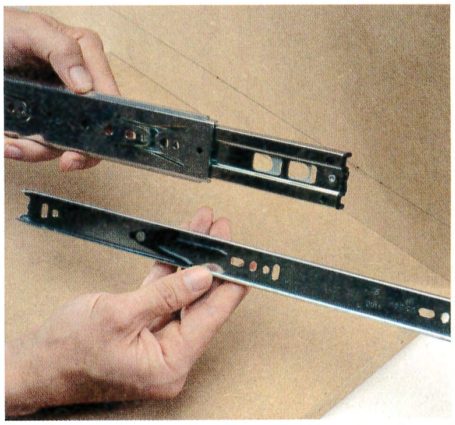
Une autre solution consiste à opter pour une paire de coulisses à billes comprenant chacune trois glissières : une fixée sur le caisson, une coulissante sur le tiroir et une pour le mouvement. L'ensemble s'installe en un tour de main.



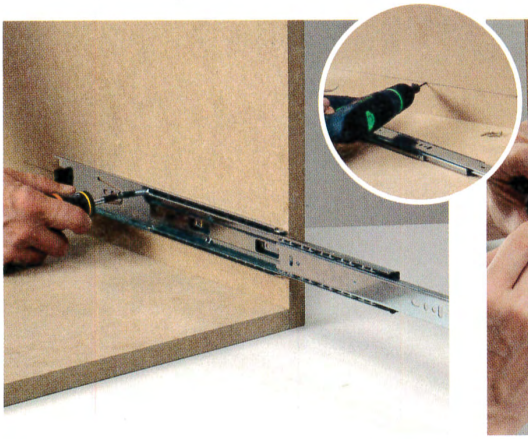
1 Tirez un trait parfaitement horizontal sur la face intérieure du montant du caisson. Contrairement au cas précédent (p. 22), inutile de respecter un espace au fond du meuble.



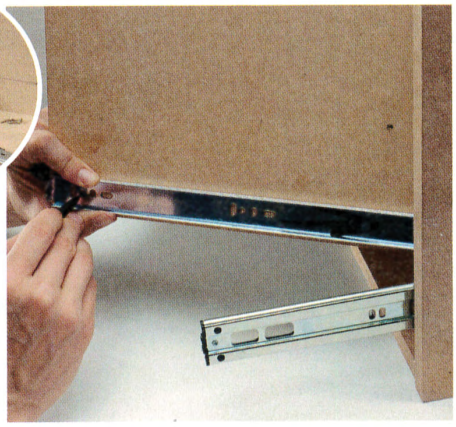
2 Faites glisser la coulisse. Repérez les emplacements des vis. En général, une à l'avant, une à l'arrière et une intermédiaire suffisent sur chaque montant.



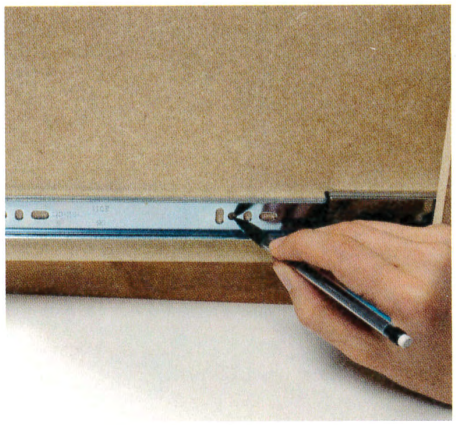
3 Manipulez le levier de déverrouillage pour détacher la dernière coulisse à fixer sur le tiroir. Cela permet de la visser sur les tiroirs sans difficulté.



4 Placez la coulisse fixe sur le montant. Prépercez-le avec une mèche de Ø 2 mm. Fixez solidement la paire de glissières en utilisant des vis à bois de 3,5 mm.



5 Reportez sur les montants extérieurs du tiroir les repères tracés dans l'étape n° 1, moins 1 cm. Glissière en place, repérez l'emplacement des vis et fixez-la.

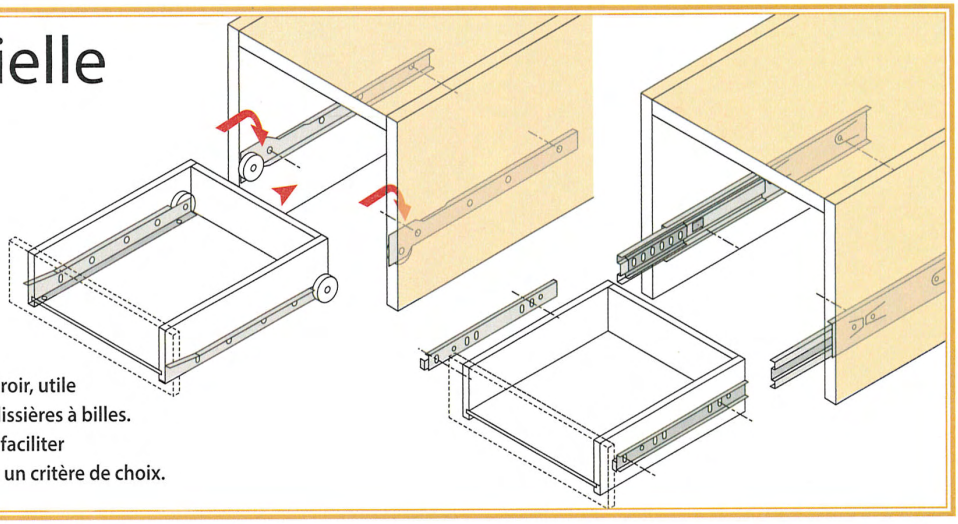


6 Si la glissière ne se démonte pas, comme c'est le cas sur certains modèles, posez votre tiroir sur des cales. Puis, fixez-le sur la glissière déjà en place.

Ouverture partielle ou totale ?

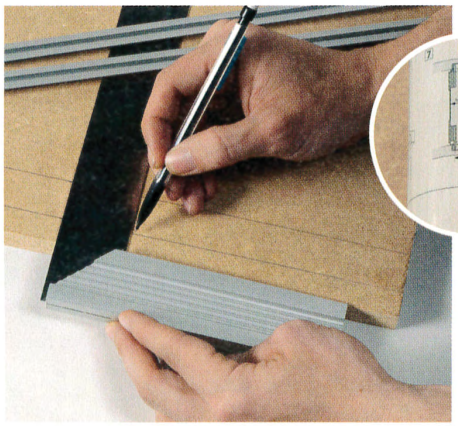
LA COULISSE À GALETS ne permet qu'une sortie partielle du tiroir, ce qui est suffisant par exemple dans un dressing. Les rails (fixe et mobile) sont équipés d'une roulette pour qu'ils glissent l'un sur l'autre.
La capacité de charge est assez limitée.

LA COULISSE À BILLES offre une sortie totale du tiroir, utile dans une cuisine. Les deux rails comportent trois glissières à billes. Celle fixée sur le tiroir peut être désolidarisée pour faciliter le montage et l'entretien. La capacité de charge est un critère de choix.

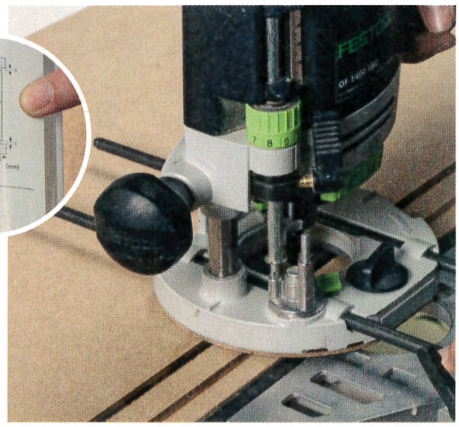


Installer une porte coulissante

Certaines marques proposent des kits complets incluant les rails, les galets de coulissage sur roulettes, les guides et tous les accessoires de montage.

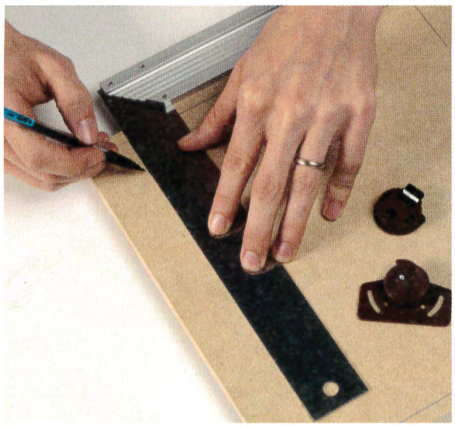


1 Tracez deux traits parallèles sur le fond et en sous-face du plateau haut du meuble. Veillez à respecter les écartements conseillés par le fabricant.

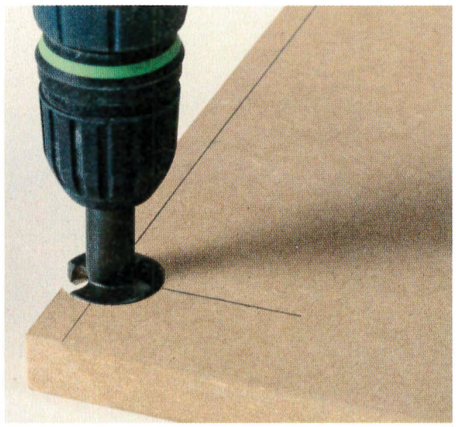


2 Avec une défonceuse, creusez deux fois deux rainures dans les plateaux. La fraise utilisée dépend de la taille des rails que vous allez poser.

3 Recoupez les rails à la bonne dimension, puis insérez-les sans forcer dans les rainures. Utilisez une cale martyr et un maillet souple pour ne pas les abîmer.

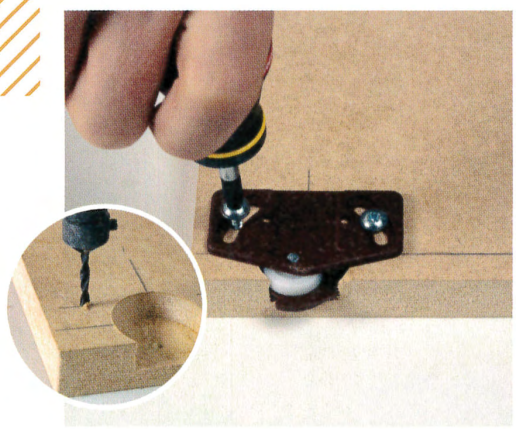


4 Sur la porte, repérez l'emplacement des galets de coulissage (en partie basse) et des pièces de guidage (en partie haute).

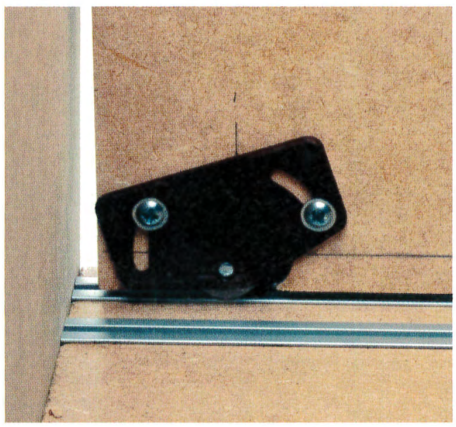


5 Percez la porte (face intérieure) avec une fraise d'encastrement. Dans notre cas, le trou est à cheval sur le bord de la porte pour insérer les pièces de guidage.

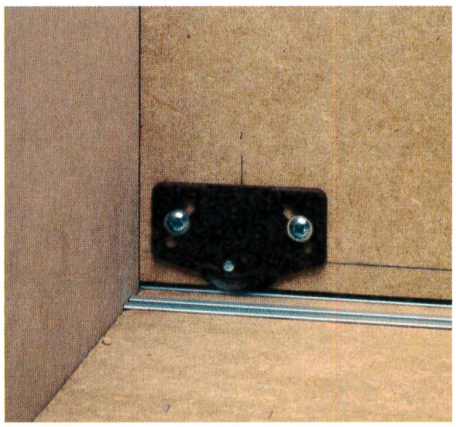
6 Montées sans colle ni vis en haut de la porte, les pièces de guidage sont enfoncées dans leur logement jusqu'à refus. Alignez-les en bordure du panneau.



7 Montez les galets de coulissage en bas de la porte. Prépercez les panneaux, puis vissez-les sans serrer pour faciliter ensuite le réglage.



8 Montez la porte dans ses rails. Pour faciliter la pose, le guide se rétracte grâce à une manette sur les pièces de guidage. Réglez la verticalité en le faisant pivoter.



9 Réglez le galet de coulissage pour rectifier la verticalité de la porte et obtenir un alignement parfait sur les montants du meuble.

> Concevoir des assemblages
> Apprendre les gestes de base
> Façonner les pièces de bois

Modes d'assemblage
Les techniques de base

Menuisiers et ébénistes utilisent des solutions durables pour assembler leurs ouvrages en bois. Certaines de ces techniques sont simples à appréhender. À vos outils !

TEXTE **F. ROEBBEN**
PHOTOS **C. HOCHET**
ILLUSTRATIONS **C. RAFFAUD**
Remerciements Festool, Wolfcraft

Pour assembler deux pièces de bois, le premier réflexe est d'utiliser des vis, des accessoires et de la quincaillerie. Façonner deux pièces à l'identique pour leur permettre de s'emboîter parfaitement en n'utilisant que des accessoires en bois semble bien plus complexe. En réalité, le travail n'est pas plus compliqué et offre un résultat de meilleure qualité. Beaucoup plus beaux, les assemblages en bois sont également plus résistants.

Pour se lancer dans ce domaine, il est nécessaire d'être précis, rigoureux et de disposer d'un outillage adapté. Opter pour les techniques les plus judicieuses à mettre en œuvre nécessite de disposer du bon matériel, manuel ou électrique, et d'un minimum de savoir-faire accessible au fil de l'expérience. Les assemblages par tourillons ou par lamelles sont simples à réaliser pour débuter, alors que le façonnage des tenons et mortaises ou des queues droites demande plus de dextérité et d'expérience. Notre conseil : soigner particulièrement les tracés de base et prendre son temps pour usiner chaque pièce sont le gage d'un travail réussi.

DES COLLES POUR TOUT

Il existe une grande variété de colles convenant aux assemblages bois : colle de peau ou d'os, vinylique, polyuréthane, MS polymère…

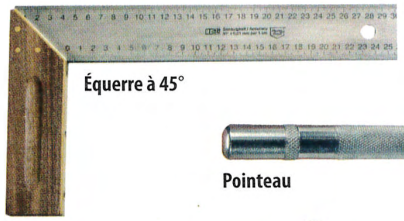
La colle blanche (colle PVA ou encore vinylique) est la plus fréquemment utilisée. Elle agit par évaporation du solvant avec un temps de prise relativement rapide (30 minutes).

La colle MS polymère est un produit de dernière génération. Aussi efficace sur le bois que sur de nombreux autres matériaux, cette colle polyvalente, longtemps réservéeaux professionnels, est fabriquée à base de silicone modifiée. Sans solvant et sans odeur, elle reste souple 20 minutes en séchant.

Dans les coulisses de la boîte à outils

Le travail de menuiserie exige un équipement bien choisi où les instruments de traçage rivalisent avec ceux de coupe. Et, invariablement, plus vous montez dans la gamme de prix, plus les outils sont fiables.

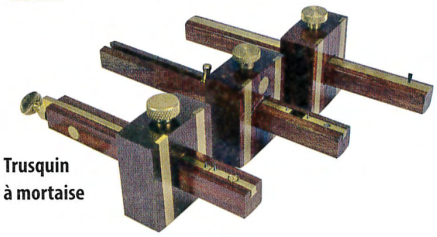
Le traçage. Effectuer une mesure et la repérer sur le bois est une opération simple mais primordiale. Les outils de traçage doivent donc être de bonne qualité (préférez ceux en métal) pour réaliser un travail de précision.
Un couteau traceur, un cutter ou un poinçon (pointeau) sont indispensables pour obtenir des tracés extrêmement précis. La marque qu'ils laissent sur le bois est plus fine que celle d'un crayon.
Le trusquin est la combinaison d'une équerre et d'un poinçon. Réglable, cet outil sert à tracer avec précision des repères parallèles le long d'une pièce de bois.
Les équerres à 45° et les fausses équerres à angle variable permettent de relever un angle sur une pièce ou bien de calibrer une machine.
L'outillage manuel. Réaliser une découpe peut s'effectuer avec des outils à main. Une scie, des ciseaux à bois, un maillet, un bédane, une râpe et un rabot font partie de la panoplie de base.
L'outillage électrique. De nombreuses opérations peuvent être réalisées avec aisance et rapidité grâce à des outils électroportatifs. L'investissement qu'ils représentent ne pèse pas forcément sur le budget au regard des services rendus et du temps gagné.
Scie circulaire, perceuse, scie sauteuse et rabot électrique vous seront bien utiles. Pour réaliser des assemblages plus complexes, vous pouvez aussi utiliser une défonceuse ou une lamelleuse.

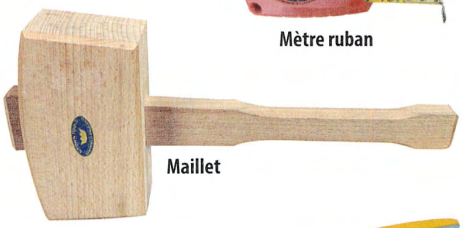

Équerre à 45°

Fausse équerre

Pointeau

Mètre ruban


Trusquin à mortaise

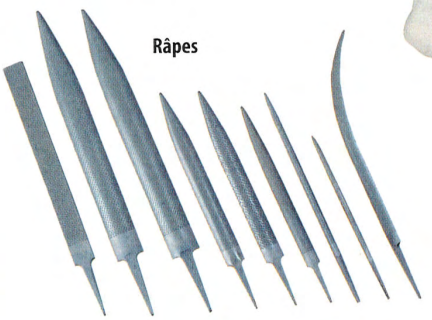

Maillet

Bédane

Ciseaux à bois

Scie

Scie à dos


Râpes

Rabot électrique

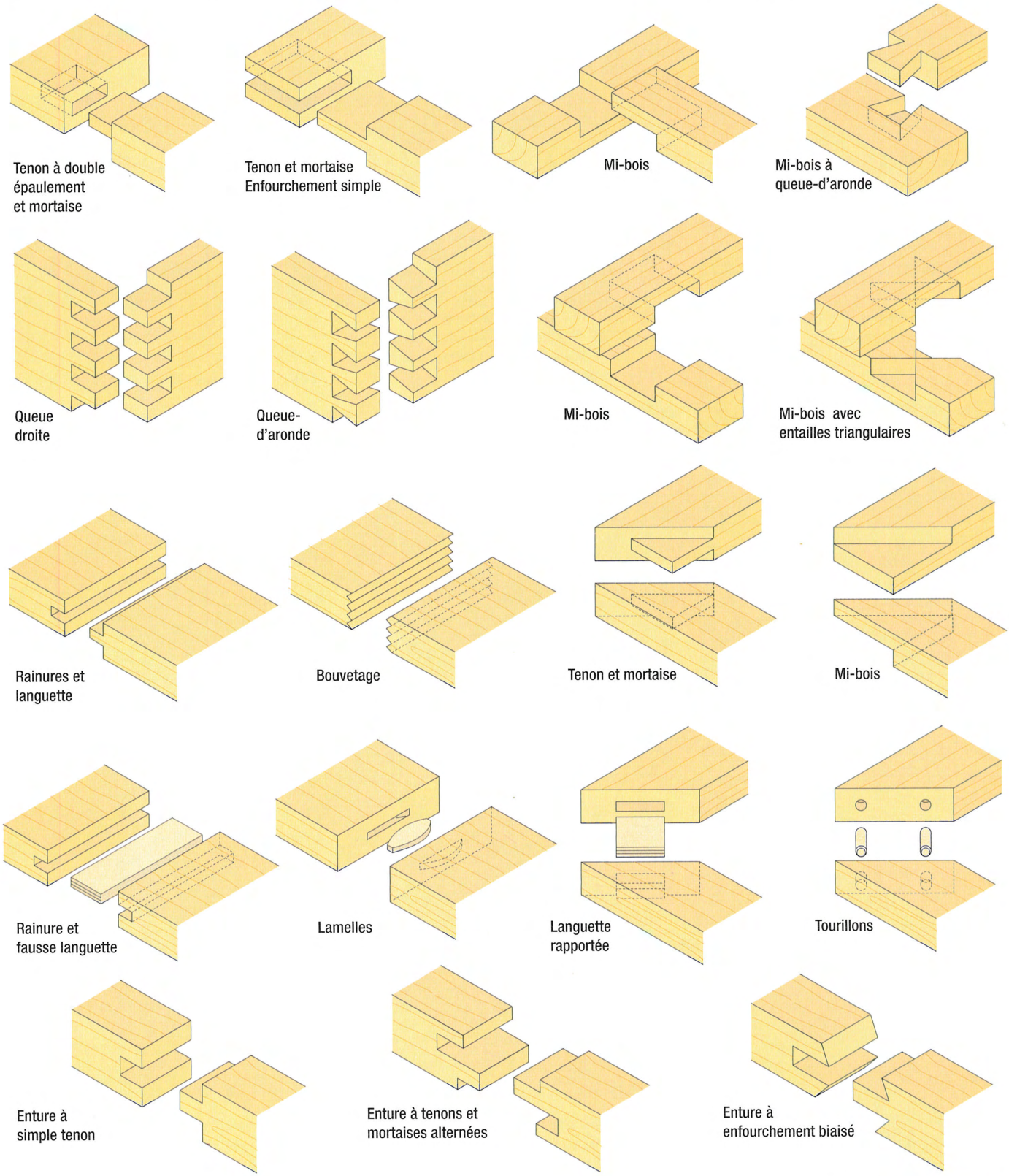
Scie circulaire

Scie sauteuse

Perceuse

Comme un jeu de construction

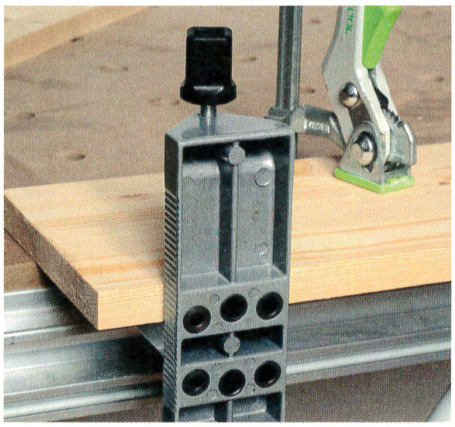
Il existe une grande diversité d'emboîtements, plus ou moins faciles à réaliser, pour façonner et réunir les pièces de bois. Angles, chants, abouts… Panorama des principaux modes d'assemblage.



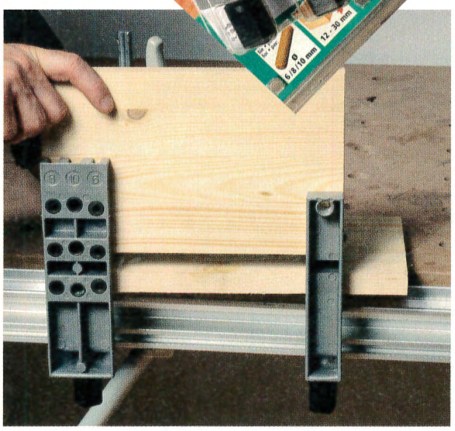
Assembler par tourillons

Fréquemment utilisé par les menuisiers amateurs, le tourillon permet de réaliser un assemblage solide, proche du tenon…

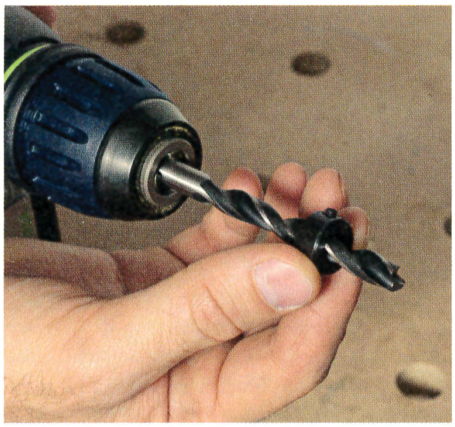
Les tourillons, petits tubes de bois, sont une alternative aux tenons (voir p. 28) : ils servent à maintenir des pièces préalablement percées. Fabriqués dans du bois dur, ils existent en plusieurs tailles standard (6 x 30 mm, 8 x 40 mm, 10 x 40 mm, 12 x 50 mm).
Leurs extrémités sont chanfreinées afin de faciliter leur insertion, et leur surface cannelée permet à l'air et au surplus de colle de s'échapper. Il existe des kits d'assemblage garantissant la précision – les deux pièces coïncident parfaitement lors de l'emboîtement. Ils incluent 2 guides dont 1 de perçage, 1 butée de profondeur, 1 foret et 1 lot de tourillons. Pratique pour ceux qui veulent débuter.



1 Placez les deux guides de précision le long de la table. Positionnez la première planche horizontalement le long du guide de perçage métallique.

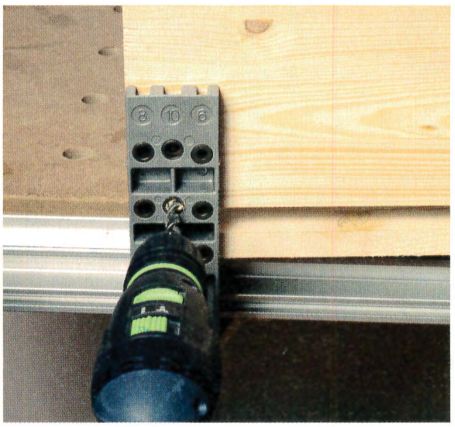


2 Placez verticalement la seconde planche le long des guides. Des serre-joints placés au dos des guides vous permettent de maintenir parfaitement l'ensemble.



3 Placez une bague de butée sur la mèche à bois. Elle permet de fixer avec précision la profondeur du trou en fonction du modèle de tourillon sélectionné.

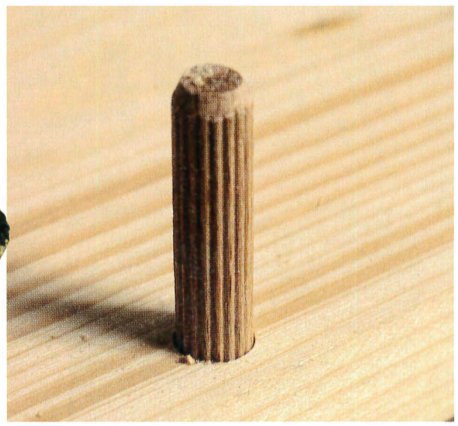
4 Après avoir choisi une taille de tourillon et de mèche adaptée à l'épaisseur des planches, percez la planche horizontale dans le trou du guide correspondant.



5 Percez la planche verticale dans le trou juste au-dessus du premier. Vous êtes ainsi assuré que les deux trous sont parfaitement alignés.

Savoir prévenir les déformations du bois

- Orientez de préférence le fil du bois des pièces à assembler dans le même sens. La structure se dilate et se rétracte ainsi à l'unisson.
- Un tenon travaille moins si ses fibres sont perpendiculaires à celles des pièces qu'il assemble.
- Certains bois sont plus stables que d'autres, tels le noyer ou le palissandre.



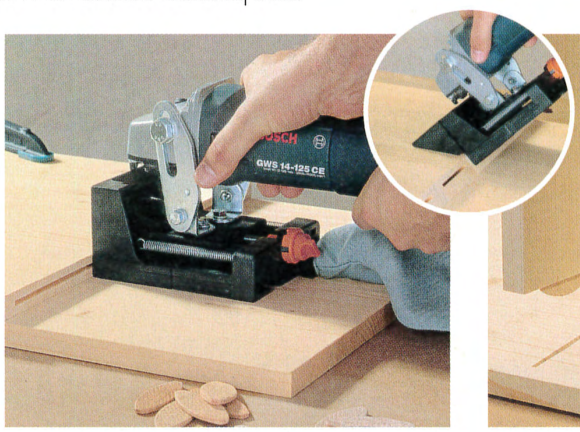
6 Mettez une goutte de colle dans chaque trou et insérez les tourillons dans les orifices. Essuyez les éventuels débordements de colle sur les panneaux de bois.

7 Après avoir enclenché les tourillons dans les trous, terminez l'assemblage en tapotant progressivement sur les planches à l'aide d'un maillet.

Réaliser un montage à lamelles

Très polyvalents, les assemblages par lamelles ou dominos sont aussi plus résistants que les emboîtements par tenons et mortaises classiques.

L'assemblage par lamelles et le montage par tourillons ont un point commun : la simplicité de mise en œuvre et l'utilisation de petits éléments préfabriqués. Ces pièces en forme de galette sont obtenues à partir de fibres de bois comprimées. Elles gonflent sous l'effet de l'humidité de la colle à bois, ce qui renforce le montage et garantit sa tenue. Il existe plusieurs tailles de lamelles : le choix dépend de l'épaisseur des panneaux à assembler. Pour réaliser les entailles, courbes ou rectilignes, il est nécessaire d'utiliser une lamelleuse.



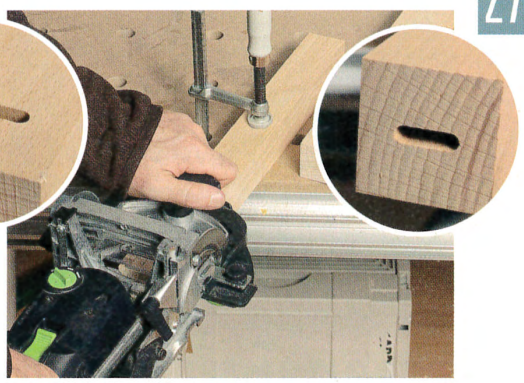
1 Pour réaliser l'entaille dans le chant du panneau, réglez la lamelleuse en fonction de la taille de la lamelle. Puis, orientez le guide de l'appareil suivant l'angle souhaité.

2 Encollez les entailles de colle à bois. Puis, insérez les lamelles (3 par assemblage). Enfin, placez l'assemblage sous presse.

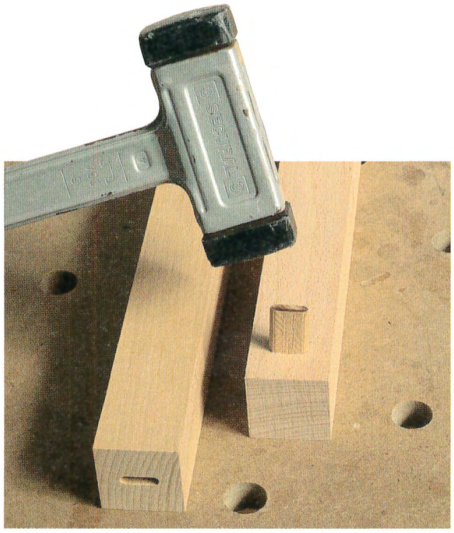
Raccorder avec des faux tenons

La marque Festool propose un mode d'assemblage exclusif : le domino. Il s'agit d'une petite pièce de bois dur de forme rectangulaire qui vient se loger dans une entaille faite dans l'épaisseur d'une pièce de bois. Pour réaliser cette opération (mortaise), il convient d'utiliser un outil électroportatif spécifique de la marque. Ce système original est une version évoluée du tourillon et de la lamelle. Variante du faux tenon, il peut être utilisé pour réaliser toutes sortes d'assemblages très résistants.

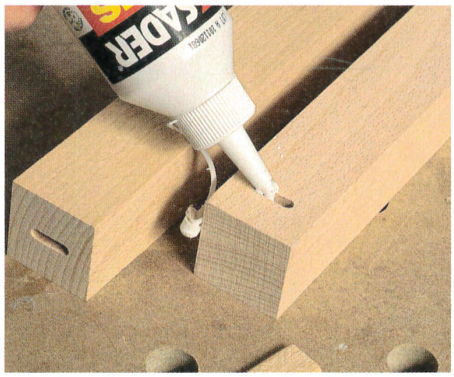
1 Réglez les guides qui se situent autour de la fraise en fonction de la taille de la pièce de bois à façonner. Puis, réalisez la première mortaise.



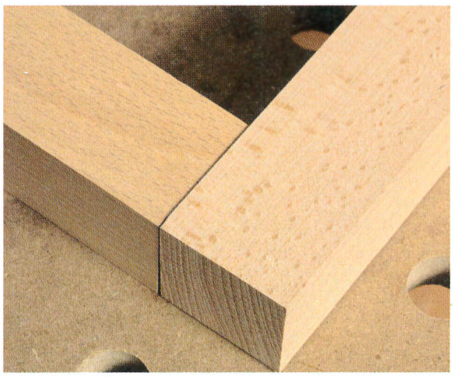
2 Faites de même avec l'autre pièce de bois en réglant à nouveau les guides. Les deux mortaises seront ainsi parfaitement alignées.



3 Mettez une goutte de colle à bois dans chacun des trous. Puis, placez les dominos en vous aidant d'un maillet afin de bien les enfoncer.



4 Poursuivez l'assemblage en déposant une goutte de colle à bois dans chaque orifice. Veillez à ne pas en mettre de trop, afin qu'elle ne déborde pas.

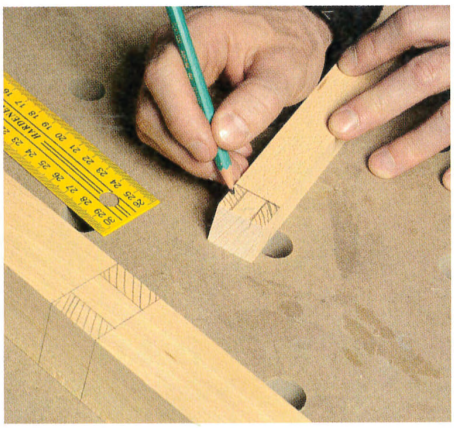


5 Assemblez les deux pièces de bois à l'aide du maillet. Inutile de les placer sous presse. Attendez simplement que la colle prenne.

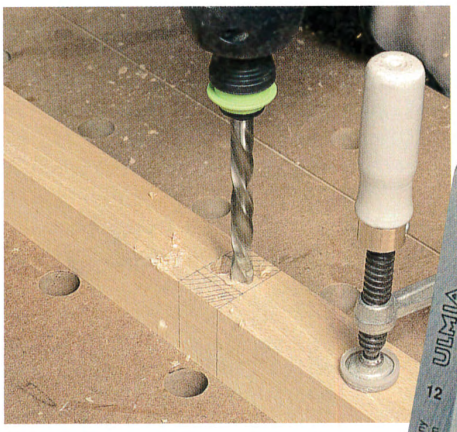
Façonner des tenons et mortaises

Il existe une multitude d'assemblages à tenons et mortaises avec, pour chacun, une résistance et une esthétique propres. À vous de choisir, selon votre adresse.

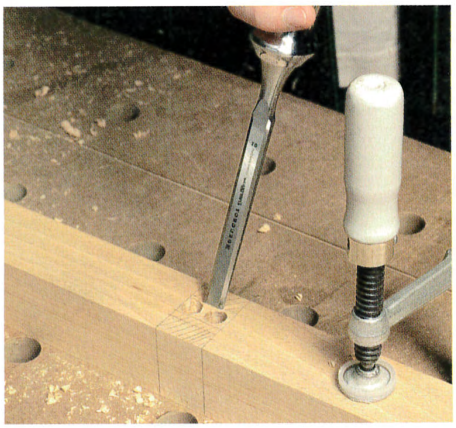
Partie saillante à l'extrémité d'une pièce de bois, un tenon ordinaire est délimité par deux arasements symétriques. Des arasements supplémentaires peuvent améliorer la rigidité et l'étanchéité de l'ensemble. Généralement, l'épaisseur d'un tenon est égale au tiers de celle de la pièce de bois (voir p. 25). Il est conseillé de réaliser la mortaise en premier, puis d'adapter le tenon en conséquence. Il est en effet plus facile de rectifier un tenon, et il est toujours possible d'ajouter une petite cale en bois. Mais attention, réaliser une mortaise entièrement à la main requiert une certaine expérience !



1 À l'aide d'une équerre ou d'un trusquin pour les parallèles, tracez au crayon les parties à enlever sur les pièces de bois du tenon, et celles à garder pour la mortaise.

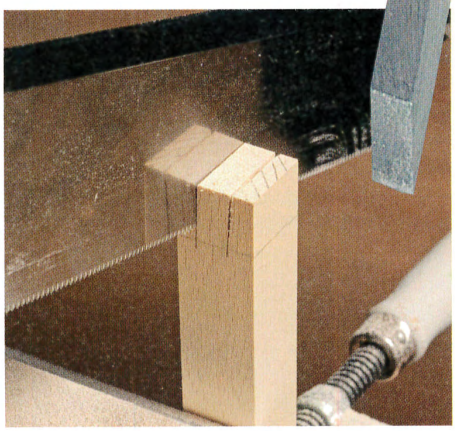


2 Percez la mortaise jusqu'au milieu de la planche avec un foret de Ø légèrement inférieur à sa largeur. Effectuez plusieurs trous si nécessaire.



3 Utilisez un bédane fin, dont la forme et la largeur s'adaptent bien à ce genre de travail, ou un ciseau à bois très affûté pour entailler la mortaise.

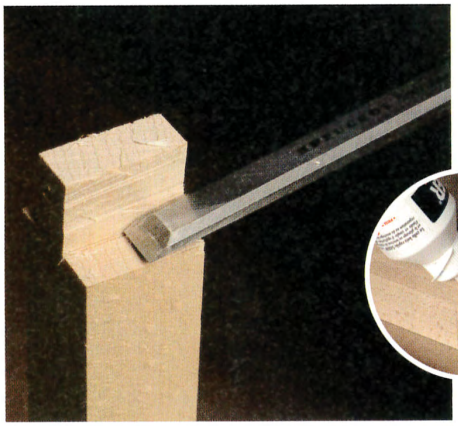
4 Continuez l'opération en enlevant le rebut et en évacuant la poussière au fur et à mesure. Nettoyez les bords de la mortaise de façon à ce qu'ils soient droits.



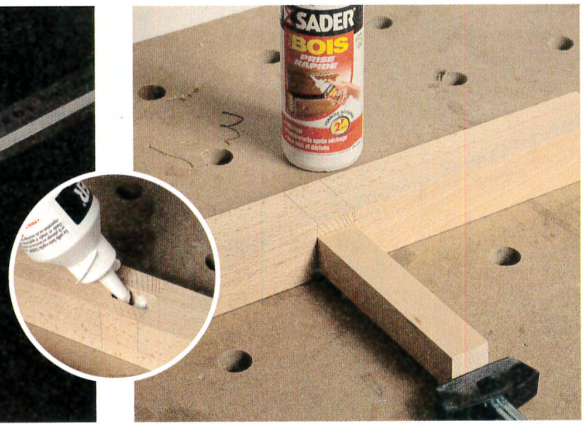
5 Sur l'autre pièce de bois, sciez les joues du tenon en commençant le long de chaque épaulement, avant de détacher le rebut en sciant le petit côté.

Les atouts d'une mortaiseuse

Bien calibrée, stabilisée à l'aide de cales ajustables sur la pièce de bois à usiner, avec une profondeur de coupe réglée en fonction de celle-ci, la mortaiseuse est un outil très pratique pour façonner le bois sans effort, et aux bonnes cotes. Cette machine fait gagner un temps précieux, même si le ciseau à bois reste utile pour les finitions.



6 Coupez l'autre face du tenon après avoir fixé la pièce dans un étau. Rectifiez si besoin à l'aide d'un ciseau ou d'une lime à bois.

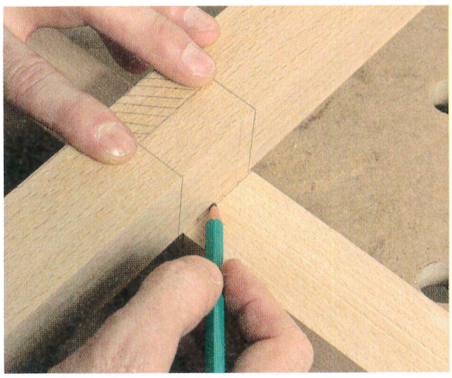


7 Encollez l'assemblage et mettez-le sous presse. Le fait de disposer d'un établi percé de trous et spécialement conçu pour le travail du bois facilite la tâche.

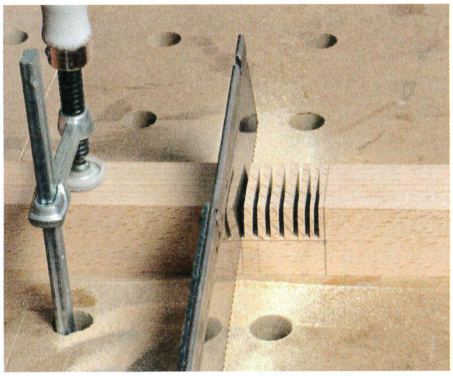
Concevoir un assemblage à mi-bois

Effectué en bout ou au milieu d'une pièce, l'assemblage à mi-bois reste une bonne solution. Ses constituants s'apparentent à des tenons bâtards ou à des entailles.

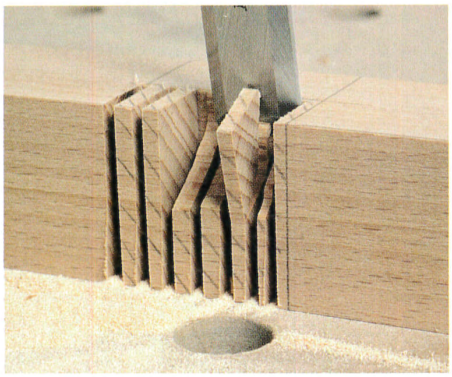
Comme son nom l'indique, cet emboîtement classique consiste à entailler des pièces de bois sur la moitié de leur épaisseur. Elles peuvent ainsi être collées, et éventuellement renforcées par des tourillons pour garantir une meilleure rigidité. L'assemblage à mi-bois en L est facile à réaliser, mais n'est pas conçu pour résister à des contraintes latérales très importantes. L'assemblage à mi-bois en croix ou en T peut être effectué à l'aide d'une défonceuse (pour gagner du temps) ou à la main (étapes ci-contre).



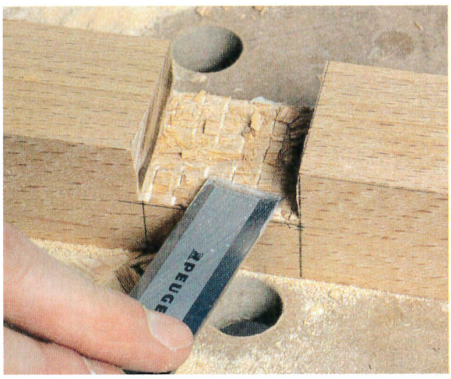
1 À l'aide d'une équerre ou d'un trusquin, tracez précisément au crayon ou au cutter les parties à enlever sur chacune des pièces de bois.



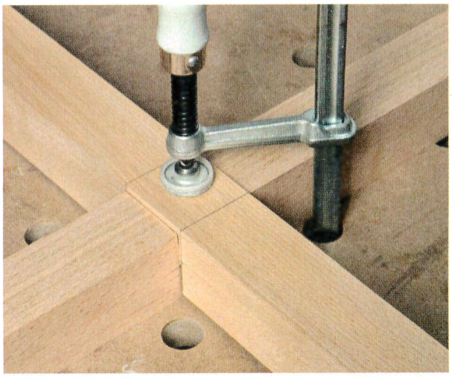
2 Faites une série de découpes parallèles à la scie à dos dans la partie à enlever. Veillez bien à ne pas dépasser la ligne d'arasement.



3 Enlevez le rebut avec un ciseau à bois. Procédez par petites étapes. Ensuite, retournez la pièce, et opérez de même à partir de l'autre chant.



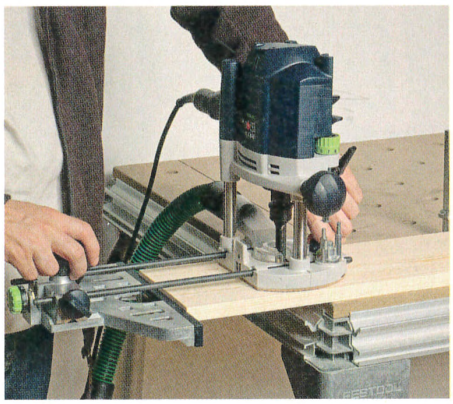
4 Pour une finition soignée, utilisez un ciseau large ou un petit rabot de façon à obtenir des joues et un fond d'entailles bien réguliers et bien plats.



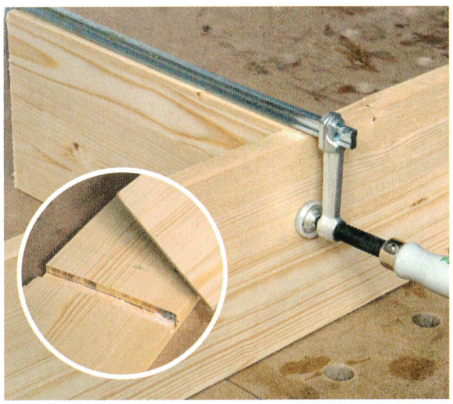
5 Assemblez les deux pièces après avoir encollé le fond des entailles. Elles doivent s'emboîter parfaitement. Maintenez-les en place le temps du séchage.

Effectuer un montage de rencontre

Ce type de montage est assez simple à réaliser. En effet, cet assemblage à plat ne comporte qu'une entaille, le plus souvent fraisée à mi-bois sur toute la largeur d'une des deux pièces. Il suffit ensuite d'emboîter et de coller les pièces. Mais sachez que ce mode d'assemblage est peu résistant aux contraintes mécaniques, car les surfaces de contact sont réduites. En général utilisé pour les meubles, il sert le plus souvent à emboîter des tablettes entre deux montants d'une étagère ou à insérer le fond d'un tiroir ou d'une armoire.



1 Réglez le guide, puis placez la fraise et le capot d'aspiration sur la défonceuse. Mettez la machine au contact de la planche de bois à rainurer et entaillez-la.



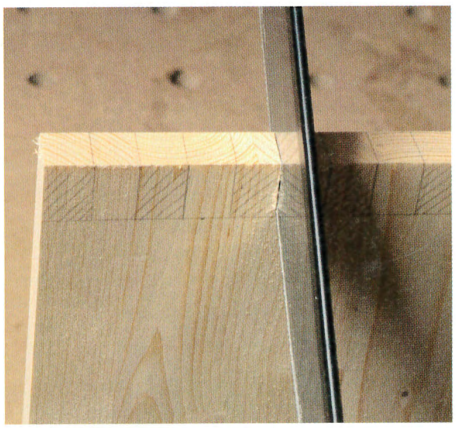
2 Encollez la rainure obtenue avec de la colle à bois et placez-y la deuxième planche. Mettez l'assemblage sous presse en respectant le temps de séchage.

Fabriquer une queue droite

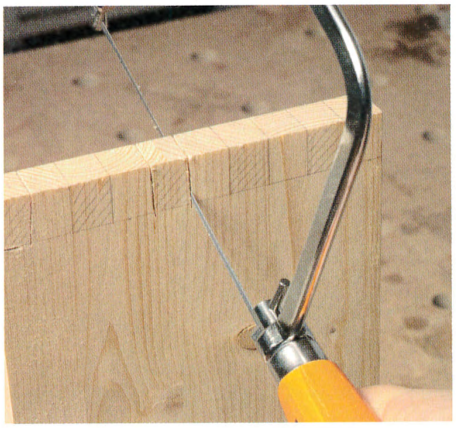
Il faut être bien équipé et très soigneux pour réaliser une queue droite ou une queue-d'aronde. Cette technique est généralement réservée aux experts du bricolage.

La largeur des queues (ou tenons) correspond à l'épaisseur de la pièce de bois. Pour façonner les entailles, vous pouvez utiliser une scie à main (ou une scie sauteuse) et un ciseau à bois comme dans notre exemple, à moins d'avoir recours à une machine. Lorsque les entailles sont faites, présentez les pièces à blanc pour vérifier leur exactitude. Si les queues s'emboîtent parfaitement, encollez leur surface de contact et mettez-les sous presse. Après séchage, arasez les parties qui dépassent avec une scie à denture fine (ou une scie à dos).

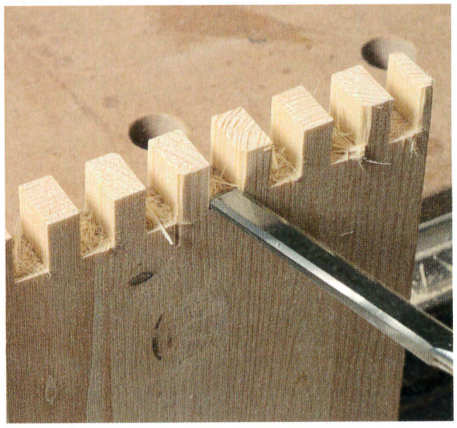
1 Marquez au crayon et au couteau à tracer les parties à enlever à l'aide d'une équerre et d'un trusquin. Dessinez des queues légèrement surcotées.



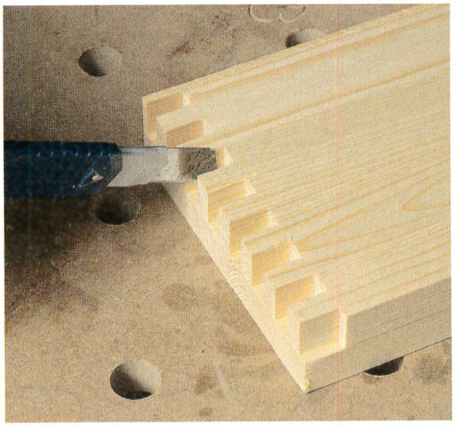
2 Maintenez les pièces dans un étau. Puis, sciez les queues à la scie à dos (verticalement) en prenant garde à ne pas dépasser la ligne d'arasement.



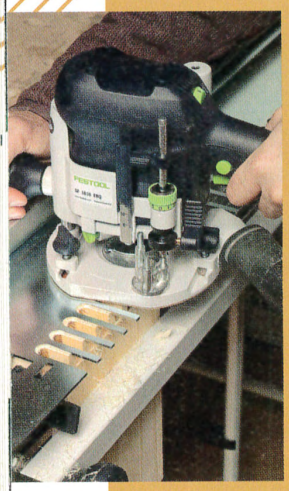
3 Ôtez le gros du rebut à la scie à chantourner en découpant en diagonale de haut en bas. Puis, horizontalement le long de la ligne d'arasement.



4 Éliminez le reste des copeaux de bois encore présents avec un ciseau biseauté. Procédez ainsi pour toutes les queues de la première pièce.

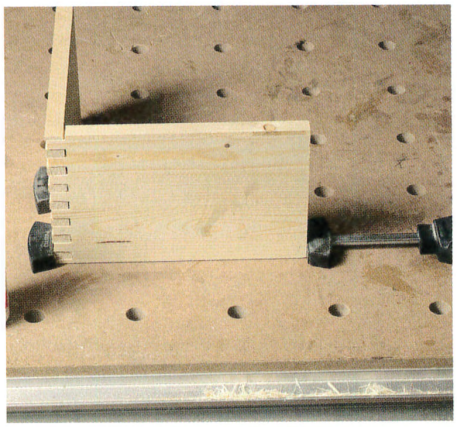


5 Serrez dans l'étau les deux pièces de bois l'une sur l'autre. Ensuite, tracez au couteau l'emplacement des queues sur la pièce qui n'a pas encore été façonnée.

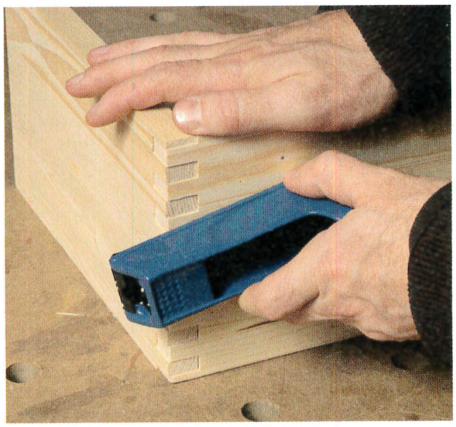


Utilisez un gabarit

Le même assemblage peut être réalisé à la défonceuse. En ajoutant un guide spécial (ici, un peigne métallique), vous imposez un gabarit à la fraise et découpez rapidement le bois. Il existe des gabarits pour queue droite et pour queue-d'aronde. Une façon de procéder un peu plus onéreuse, mais d'un confort appréciable.



6 Après avoir découpé toutes les queues et monté l'assemblage à blanc, encollez les éléments. Assemblez-les définitivement et maintenez le tout avec des serre-joints.



7 Après séchage, soignez les finitions : arasez les extrémités des queues qui peuvent dépasser de l'assemblage à l'aide du rabot ou de la râpe.

À la pointe de la précision

Pour des assemblages solides et précis

TBJ 001

La nouvelle fraiseuse à lamelles **TBJ001** permet de réaliser rapidement et efficacement des assemblages solides destinés à la conception de meubles et d'étagères.

Portative, capable d'une grande précision, elle est dotée d'un moteur puissant de 760 W. Le guide amovible peut être réglé en hauteur jusqu'à 40 mm et en inclinaison de 0° à 90°. Grâce à une tourelle à 6 butées, le réglage de la profondeur est simplifié, et ainsi, la sélection du type de lamelles également. Une embase à charnière favorise le remplacement des fraises et l'entretien de l'appareil. La **TBJ001** dispose d'une tubulure d'extraction des poussières, et ses poignées isolées assurent confort d'utilisation et davantage de sécurité, notamment lors de sessions de travail répétitives et de longue durée.

triton
Precision Power Tools

tritontools.fr

Environ **20 €**

Une journée

Difficulté
Moyen

Perceuse-visseuse, scie à onglet, serre-joints, kit de tourillonnage, colle à bois, scie à denture fine

Un **marchepied** à la hauteur

Pas facile d'aller chercher un livre sur la dernière tablette de la bibliothèque… Plus besoin de monter sur une chaise ou sur une échelle : ce marchepied vous donnera des ailes !

TEXTE **F. BURGUIÈRE**
PHOTOS **STUDIO X**

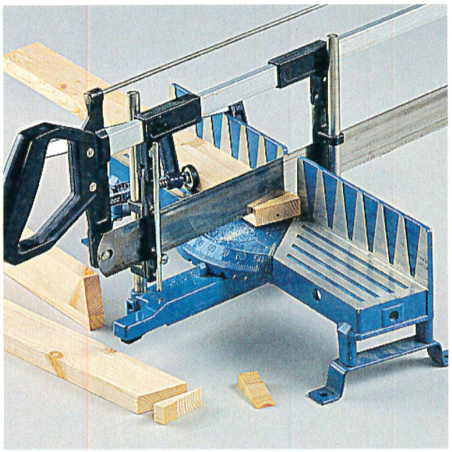
Réalisé avec des tasseaux et des planches de pin abouté, ce marchepied est composé de deux parties : un bâti fixe coiffé par la marche haute et une marche basse qui se rabat à l'intérieur. Les assemblages sont simples : réalisés à l'aide de tourillons et de colle à bois.

Un bâti fixe

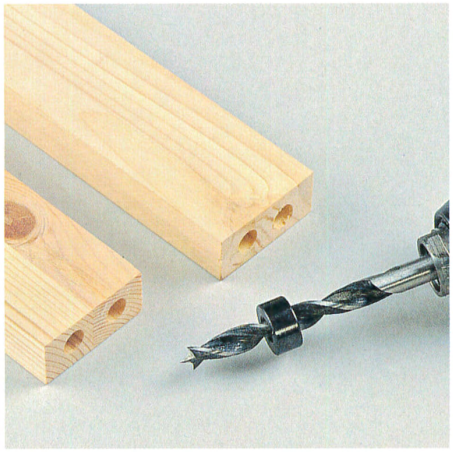
Une épure est tracée à l'échelle 1 sur un grand carton pour contrôler pièces et assemblages. L'ossature comprend deux côtés identiques. Ils sont reliés par deux entretoises à l'arrière et par une traverse à l'avant. Cette dernière supporte également la marche basse quand elle est dépliée. Les divers éléments sont prélevés dans des tasseaux en pin (18 mm d'ép.). Chaque côté est composé de deux montants inclinés et de trois entretoises horizontales. Les extrémités des pièces sont coupées manuellement en respectant un angle de 10,5°. Les entretoises sont percées (Ø 8 mm) aux extrémités afin d'y insérer les tourillons. Attention de percer dans l'axe de la pièce et non perpendiculairement à la coupe biaise ! L'axe de perçage est reporté sur les montants à l'aide de pions de centrage placés dans les trous des entretoises. À noter : les perçages en bout sont borgnes alors que les perçages à plat sont débouchants ou traversants.

La marche escamotable

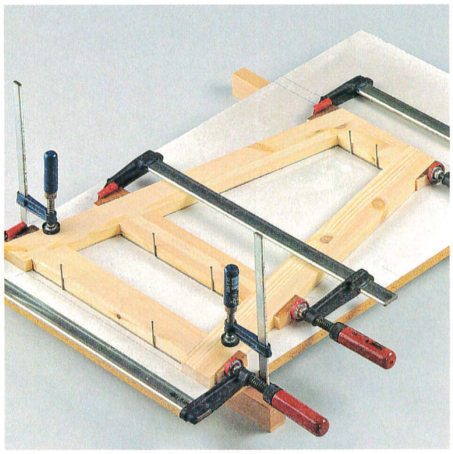
Pivotante pour se ranger à l'intérieur du bâti, la marche comporte un piètement contre lequel sont fixées deux traverses biseautées. Avant l'assemblage du bâti et de la marche, toutes les arêtes vives sont cassées au papier abrasif fin. Le marchepied peut rester brut. Mais il est préférable de le protéger de deux couches de vernis, après avoir rebouché les trous des tourillons avec de la pâte à bois.



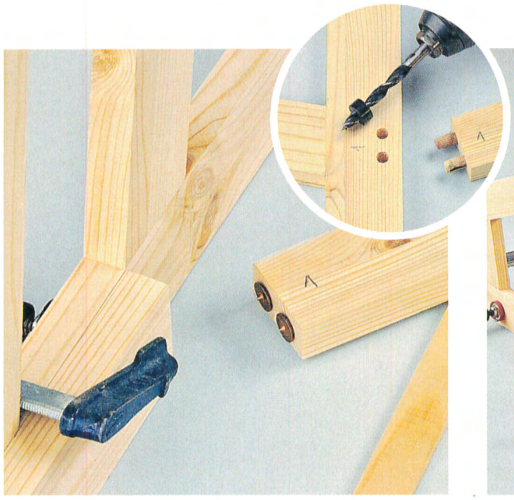
1 Bridez les tasseaux sur le châssis de la scie à onglet. Coupez leurs extrémités en respectant un angle de 10,5°. Les chutes serviront de cales lors du montage final.



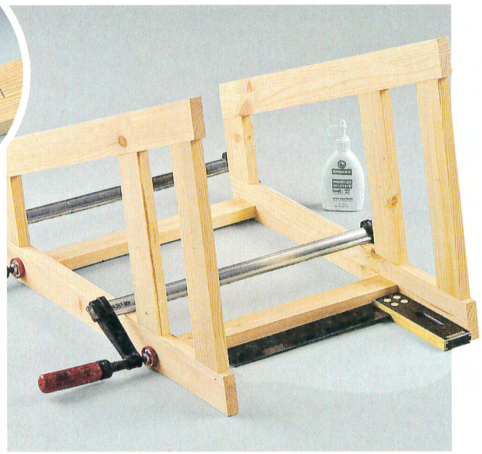
2 Les perçages en bout sont délicats à réaliser. Veillez à percer dans l'axe. Une butée d'arrêt montée sur le foret limite la profondeur du trou (2/3 de la longueur du tourillon).



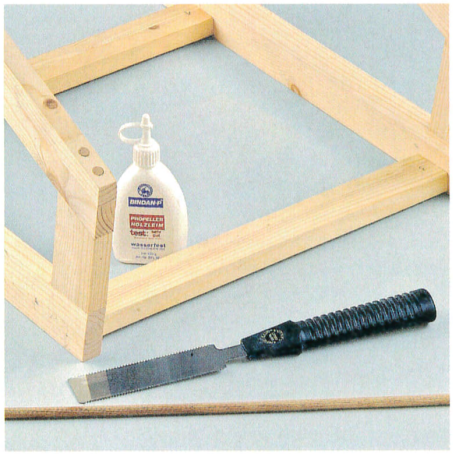
3 Un montage à blanc permet de vérifier les assemblages. Placez les chutes récupérées entre les mâchoires des serre-joints et le chant des montants pour éviter de les abîmer.



4 Posez les pions de centrage dans les trous de l'entretoise. Appuyez fermement pour marquer le bois. Percez les trous borgnes. La mèche doit être perpendiculaire à la surface.

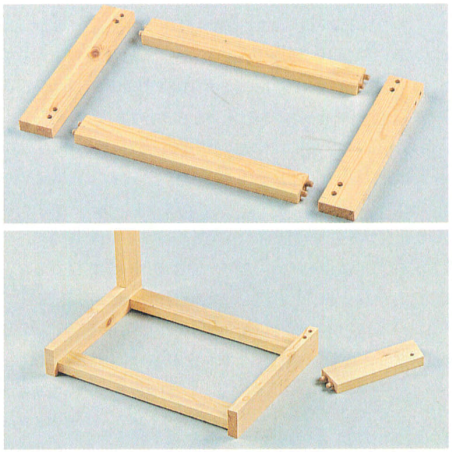


5 Reliez les côtés par des entretoises. Vérifiez la perpendicularité avec une équerre. Puis, maintenez la structure (serre-joints) le temps du séchage de la colle.

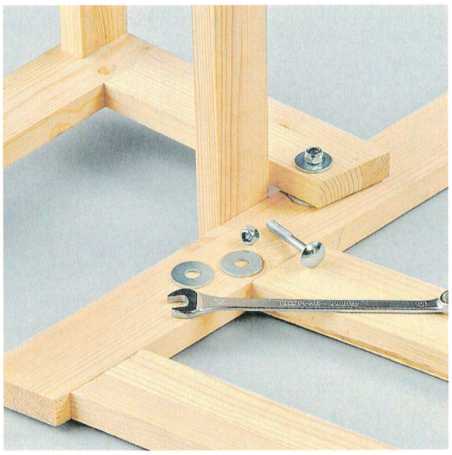


6 Les chants laissent apparaître les tourillons. Arasez-les (scie à denture fine) après encollage. Attention, un coup de scie trop appuyé peut rayer la surface…

7 La marche haute est fixée par 4 tourillons. Déposez de la colle dans leur logement. Bridez la marche (serre-joints) contre les entretoises supérieures (sans oublier les cales).



8 Les pieds sont percés sur leur face interne de sorte que les entretoises arrivent à 5 mm du bord. Les traverses de marche biseautées sont collées à 90° (veillez au sens du biseau !).



9 Le pivot est assuré par une vis à tête ronde et à collet carré (TRCC). Placez une rondelle pour éliminer les frottements. Un écrou frein (Nylstop) verrouille l'ensemble.

120 €

1 week-end

Difficulté
Moyen

Marteau, serre-joints, pistolet pour cartouches de colle, scies circulaire, à onglet et sauteuse, fraiseuse à lamelles, défonceuse ou affleureuse avec fraise droite à pilote, perceuse-visseuse

Un plateau de **bar** à la carte

À la fois séparation et transition parfaite entre la cuisine et le salon, ce comptoir-bar remplace la cloison d'origine. Plan de travail, coin repas, rangement… un meuble à usages multiples.

TEXTE ET PHOTOS **B. HAMOT**
Remerciements Berner, Bostik, V33

Pour gagner de l'espace et laisser filtrer la lumière, la cloison séparant la cuisine du salon a été abattue. À la place, un comptoir en bois astucieux accueille deux étagères de rangement. Sa réalisation structure le volume. Elle permet de conserver les revêtements d'origine en bon état mais de nature différente (carrelage et moquette). Outre sa capacité de rangement, le comptoir (dim. du plateau 2 094 x 500 mm) offre un plan de travail qui se prolonge en un coin repas. Ce meuble est réalisé avec un panneau stratifié de 30 mm d'épaisseur, matériau le moins cher et le plus résistant en matière de cuisine. Il ne craint ni les taches, ni la chaleur des plats.

Des pièces collées, puis affleurées

Recoupés à la scie circulaire, les deux chants du plan de travail sont recouverts par des alèses en Iroko, un bois exotique dense et particulièrement résistant à l'eau. Coupées d'onglet, les pièces sont collées, puis affleurées. La longue chute du plan de travail recoupé est utilisée comme renfort vissé par en dessous, puis alésée. En doublant ainsi l'épaisseur du plan de travail, cela permet de rigidifier un porte-à-faux de 50 cm. Le dos, le côté et les étagères sont renforcés par des tasseaux qui augmentent la résistance des panneaux en mélaminé.

Un assemblage à lamelles

L'assemblage à lamelles des éléments en mélaminé et des tasseaux en chêne est réalisé avec une fraiseuse spéciale pour créer des mortaises. Une plinthe en mélaminé collée à la base du comptoir protège des frottements et des coups de pied. Côté finition et décoration, le stratifié et le mélaminé blanc contrastent en toute élégance avec le bois et le brun foncé de la plinthe. Alèses et tasseaux sont protégés par un vernis polyuréthane, incolore.

1 Tracez et découpez les alèses en bois (ici, Iroko) selon la longueur des chants à recouvrir sur le plan de travail et le raidisseur. Utilisez de préférence une scie à onglet.

2 Encollez les alèses avec une colle polyuréthane ou toute autre substance compatible avec les bois exotiques gras et résistant à l'eau (Berner, V33, Bostik).

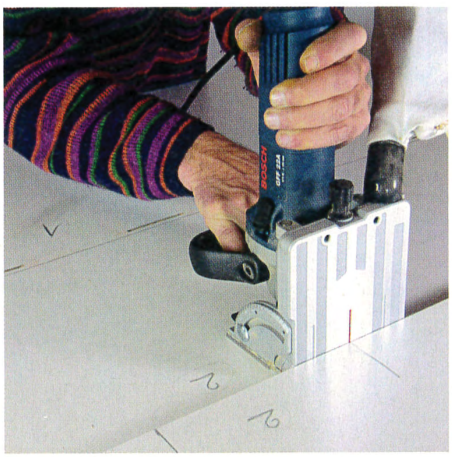
3 Centrez les alèses sur les chants. Puis, fixez-les avec des pointes sans tête de 15 mm pour empêcher les alèses de glisser au moment du serrage.

4 Pressez les alèses deux à deux sur des chants parallèles, puis les deux autres alèses perpendiculaires. Les coupes d'onglet doivent être parfaites aux angles.

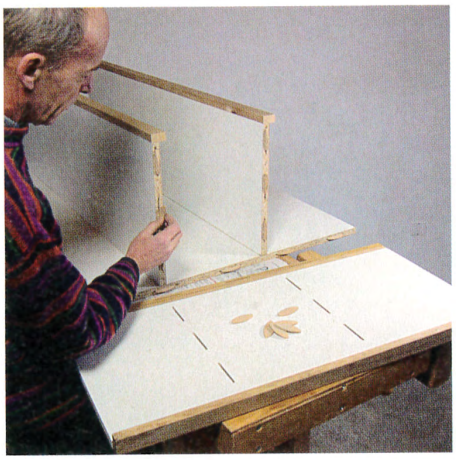
5 Placez une fraise droite avec pilote sur la pince de la défonceuse ou de l'affleureuse. Poussez la machine sur le chant à affleurer pour araser le débord de l'alèse.

6 Pour encadrer les panneaux avec des tasseaux, utilisez, par exemple, une fraiseuse à lamelles. Veillez bien à tracer des repères de centrage.

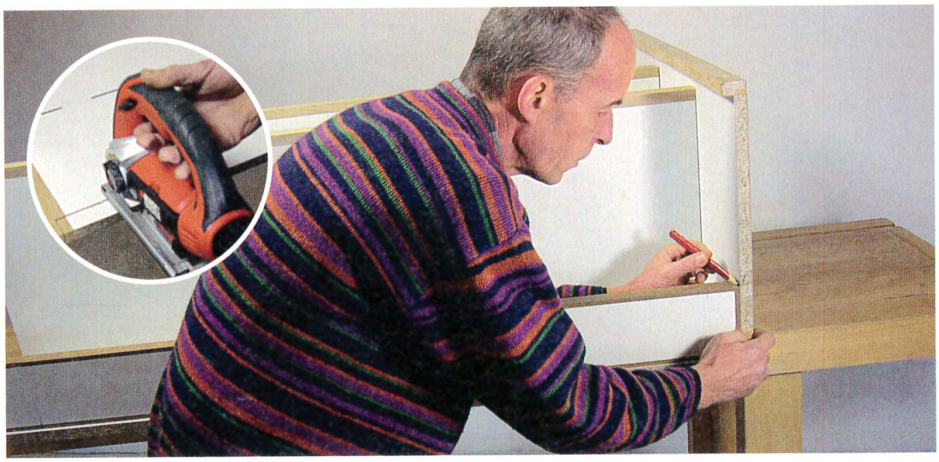
7 Bridez les panneaux posés à plat les uns sur les autres, puis fraisez les entailles à l'aide de la fraiseuse à lamelles. Procédez de la même façon pour les tasseaux.



8 Après avoir entaillé le chant arrière de l'étagère posée à plat sur le dos, mortaisez-le avec la machine en verticale. L'étagère sert de règle grâce à ses repères.



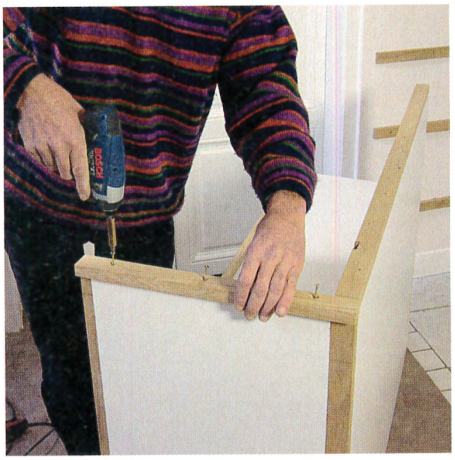
9 Encollez les entailles (colle vinylique), placez les lamelles, assemblez dos et étagères. Renforcez-les par un tasseau en chêne collé sur le chant visible.



10 Positionnez le côté pour tracer la découpe permettant le passage du renfort destiné à soutenir le plan de travail. Utilisez une scie sauteuse pour créer la réservation nécessaire avant de procéder à l'assemblage définitif.

11 Assemblez le renfort et le dos (chant contre face) avec une colle polyuréthane ou un mastic composite. Fixez ensuite le côté contre les étagères et le dos.

12 Sur le mur, mesurez la hauteur des étagères et du plan de travail. Fixez par vis (5 x 70 mm) et chevilles des tasseaux destinés à les soutenir.



13 Retournez le caisson et vissez des tasseaux (19 x 50 mm) à la base pour protéger le meuble de l'humidité (lavage de sol notamment).

14 Mettez le meuble en place sur le sol, les étagères reposant sur des tasseaux de soutien fixés au mur. Tracez au sol l'emplacement définitif du comptoir.

15 Appliquez un cordon de mastic silicone sur le tracé précédent. Puis, posez le meuble.

16 Ce type de mastic évite de percer le sol pour y placer des chevilles. Il s'agit aussi d'une astuce pour empêcher tout mouvement du comptoir. Le tasseau en chêne est fixé au pied.

17 Percez la pièce de renfort du plan de travail à intervalles réguliers avec une mèche de Ø 5 mm. Et ce, après avoir placé une cale pour éviter les éclats en sortie de mèche.

Une coupe nette

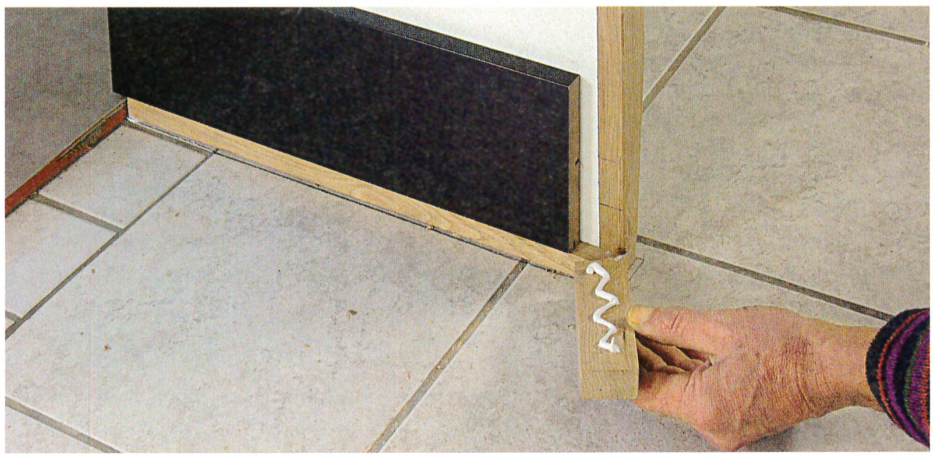
Si vous devez réaliser une découpe à la scie sauteuse (pour contourner une plinthe, par exemple), retournez la scie afin que les dents de la lame agissent dans une direction qui évite les éclats. Surtout lorsqu'il s'agit de travailler du mélaminé, matériau dont la surface est particulièrement dure et cassante.

18 Posez et fixez le plan de travail par en dessous (vis à bois de 4 x 55 mm).

19 Côté mur, le plan de travail est pris en sandwich entre deux tasseaux, dont une arête a été chanfreinée pour plus de confort.

Affleurer le bois

Certaines défonceuses sont fournies avec des bases interchangeables. La base défonceuse comporte un dispositif de plongée de la fraise. Avec l'affleureuse, la position de la fraise reste fixe et l'appareil se révèle plus maniable.



20 Pour protéger le dos et le côté du plan de travail, vous pouvez placer une plinthe en mélaminé. Découpez-la à dimensions. Collez un bout de tasseau de 19 x 50 mm pour parfaire la finition et masquer le chant de la plinthe.

Je vais avoir besoin de...

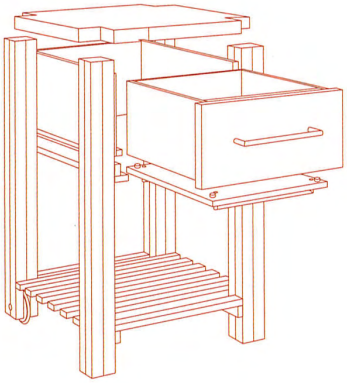
- Plan de travail stratifié
- Panneaux mélaminés (dos, côté, étagères)
- Tasseaux en chêne 19 x 50 mm
- Alèses en Iroko 6 x 35 mm
- Lamelles n° 20
- Colle polyuréthane en cartouche et colle vinylique
- Vis de 4 x 55 et 5 x 70 mm, chevilles, pointes à glaçage

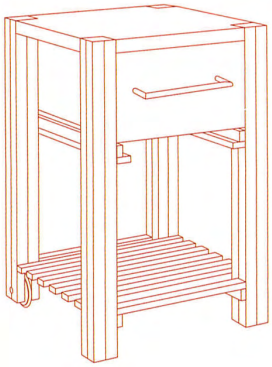
300 €

2/3 jours

Difficulté
Moyen

Scies circulaire et sauteuse, perceuse avec support ou à colonne, défonceuse, perceuse visseuse-dévisseuse, scie manuelle à lame fine (scie japonaise), serre-joints





Une **desserte** en hêtre

Avec des matériaux simples et un minimum d'outillage, vous pouvez réaliser des meubles fonctionnels, comme cette desserte de cuisine. Compacte et utile !

TEXTE **O. DE GOËR**
PHOTOS **STUDIO X**

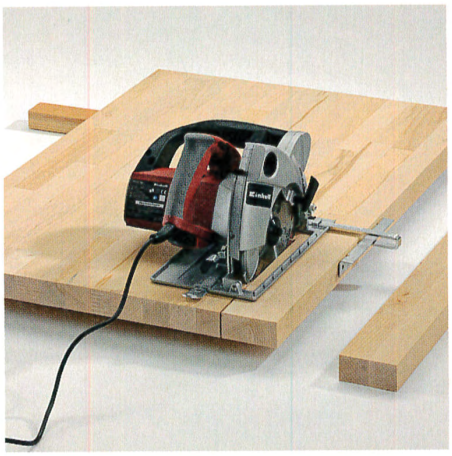
Un petit meuble mobile équipé d'une planche à découper est un vrai plus dans une cuisine. Il offre à la fois un espace de rangement avec un plan de travail à proximité du four ou de la plaque de cuisson. Fonctionnel et élégant, le modèle proposé ici affiche quelques équipements ingénieux et ne présente aucune difficulté majeure de fabrication.

Astucieux, sobre et efficace

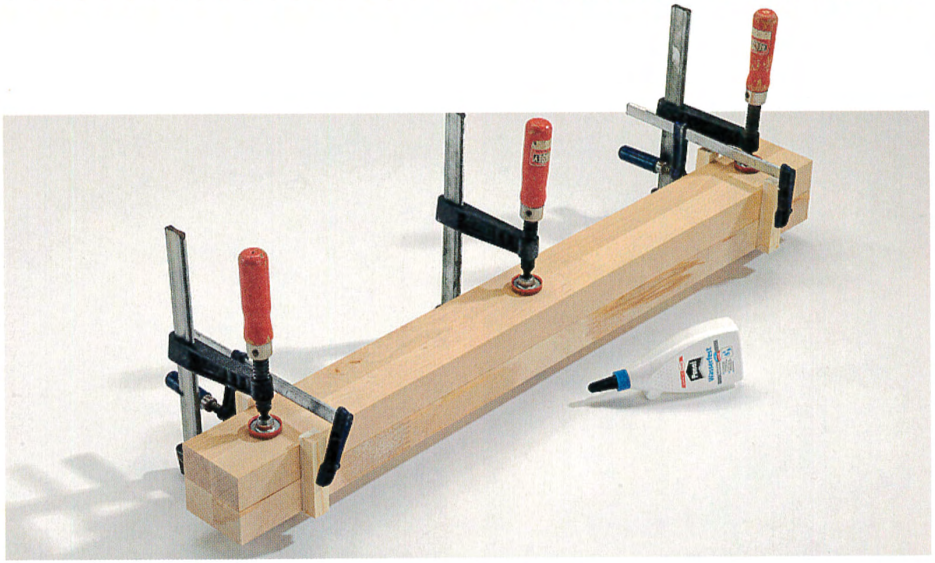
À l'exception d'un fond de tiroir en contreplaqué, cette desserte originale est intégralement réalisée en hêtre lamellé-collé. Deux épaisseurs de bois sont utilisées, 18 mm et 40 mm, dans lesquelles sont prélevés les éléments étroits (tasseaux, lames du caillebotis…). En cas de difficulté pour se procurer ce type de panneaux bruts, il est toujours envisageable – et pas nécessairement beaucoup plus onéreux –de sacrifier des panneaux vendus comme plans de travail de cuisine ou de bureau. Dépourvue de toutes fioritures, la structure du meuble s'avère des plus efficaces. De forte section, les quatre montants sont obtenus par contrecollage de deux épaisseurs de lamellé-collé de 40 mm. Ils sont reliés à leur sommet par trois parois (à l'arrière et sur les côtés) qui dissimulent un tiroir. Ces parois sont assemblées entre elles par collage et tourillons, puis vissées entre les faces internes des différents montants.

Un meuble, quatre équipements

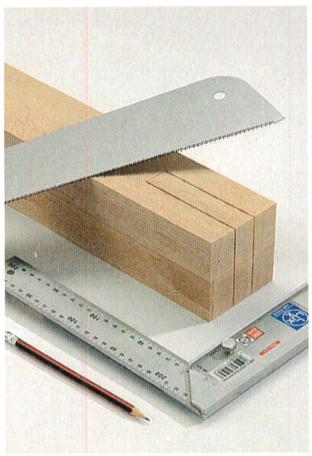
À la base, un tasseau sert simultanément d'entretoise entre chaque paire latérale de montants et de support à un rayonnage en caillebotis. Ce dernier est constitué de huit lames, dont deux plus courtes pour s'insérer entre les pieds avant et arrière. Les montants situés à l'arrière ont leur base échancrée pour recevoir chacun une ▶▶▶

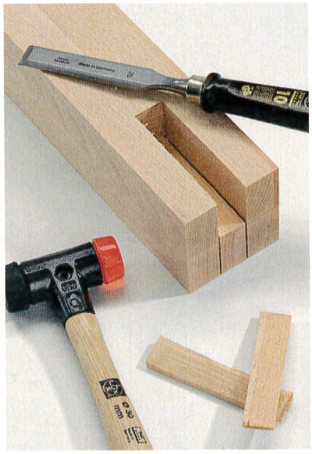


1 Pour débiter les demi-montants, équipez la scie circulaire de son guide parallèle. Utilisez de préférence une lame à déligner pour éviter le risque de brûlage du bois.

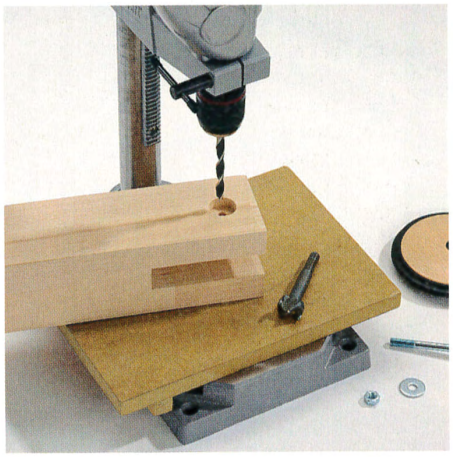


2 Lors du contrecollage des deux épaisseurs des montants (40 mm), maintenez l'alignement des chants avec des cales bridées transversalement. Prévoyez un second jeu de serre-joints.

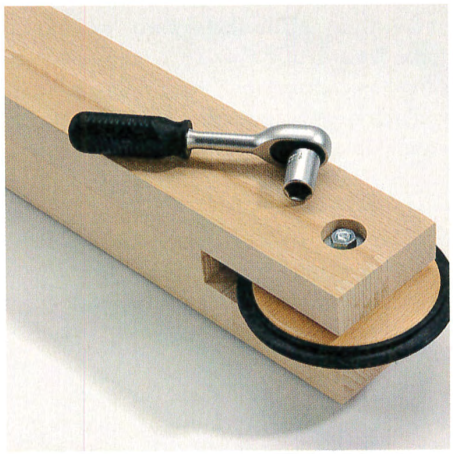




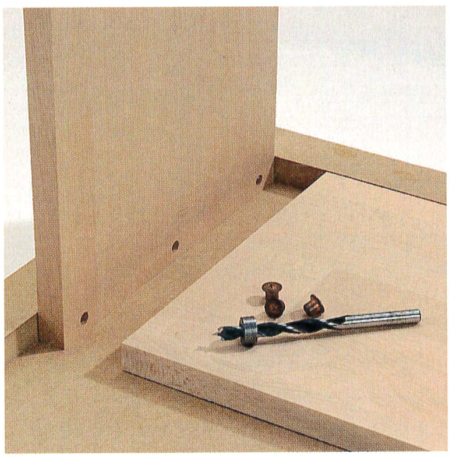
3 L'enfourchement des roues est découpé avec une scie japonaise. Devant être très mince et bien rectiligne, la coupe ne serait pas garantie avec une scie sauteuse. En revanche, vous pouvez utiliser une scie à ruban : la coupe sera aussi parfaite. Le rebut est ensuite éliminé avec un ciseau à bois de largeur adéquate, en travaillant alternativement sur la face et en bout du pied.



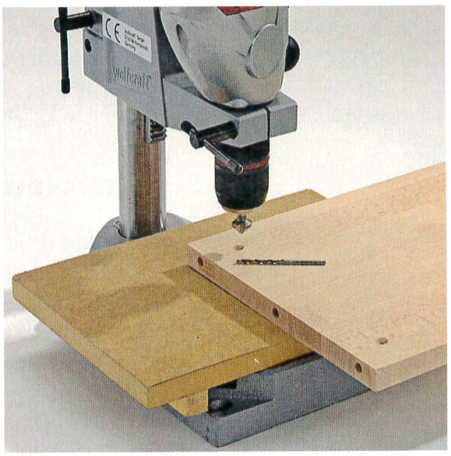
4 Le passage du boulon tête ronde collet carré (TRCC) est ouvert à l'aide d'une perceuse montée sur colonne. Le trou laissé par la pointe de la mèche à nœud guide le foret de 8 mm.



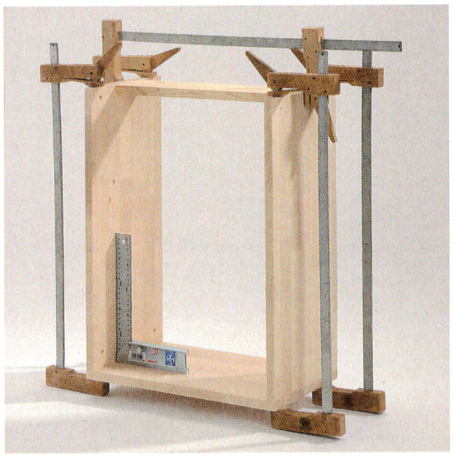
5 Insérées dans l'enfourchement, les roues sont vissées avec le boulon TRCC (8 x 80 mm) qui sert d'axe. Une rondelle est insérée sous l'écrou. Inutile de serrer fort, cela pourrait briser la fourche.



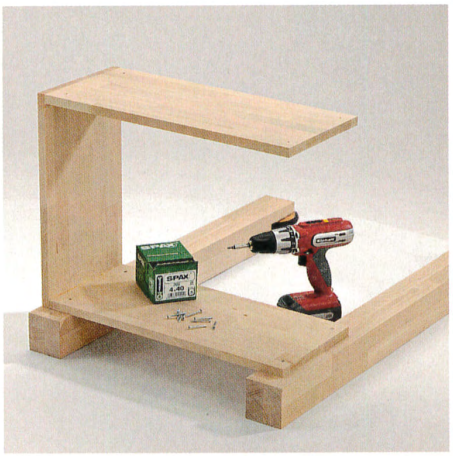
6 L'assemblage des parois s'effectue par tourillons. Les faces sont percées avec la perceuse sur support, puis les trous reportés sur les pièces opposées à l'aide de pointes de centrage.



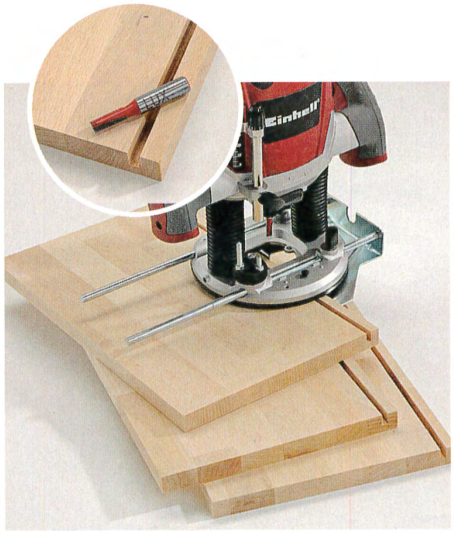
7 Percez le passage des vis d'assemblage des parois aux montants à la perceuse montée sur support (qui servira à usiner avec un fraisoir le logement des têtes de ces vis).



8 Taillez une cale de longueur appropriée (C) dans une chute de bois afin de maintenir l'écartement des côtés. Contrôlez l'équerrage lors du bridage des éléments.

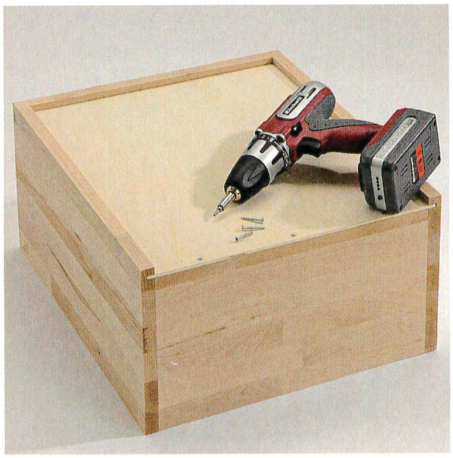


9 Vissez les parois du caisson aux montants. Le hêtre étant un bois dur, percez des avant-trous (les parois servent de gabarit) même en cas d'emploi de vis autoforeuses.

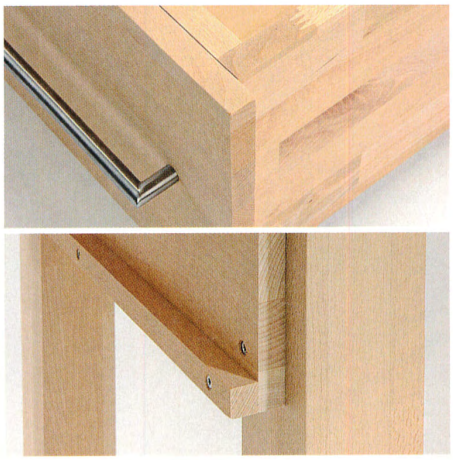


10 Usinez la rainure du fond de tiroir (côtés et devant) à la défonceuse tenue à main levée, équipée de son guide parallèle, avec une fraise droite. Le fraise-disque a un meilleur rendement.

11 Lors du montage du tiroir, veillez également à l'équerrage : un léger décalage d'un seul serre-joint peut suffire à déformer les angles droits.



12 Enfilez le fond en contreplaqué dans la rainure depuis le dos (de moindre hauteur, et dont le chant inférieur affleure la rainure). Vissez-le par-dessous dans ce dernier.



13 Les vis de la poignée sont chambrées pour le vissage de la façade au caisson. Les coulisseaux du tiroir sont des carrelets, collés et vissés contre les parois latérales du meuble.

▶▶▶ roulette. Ceux de l'avant sont équipés d'un simple patin (de type Glissdom, par exemple). Ensuite, il suffit tout simplement de les soulever légèrement pour déplacer la desserte au gré des envies.

Fraiser une gorge de récupération

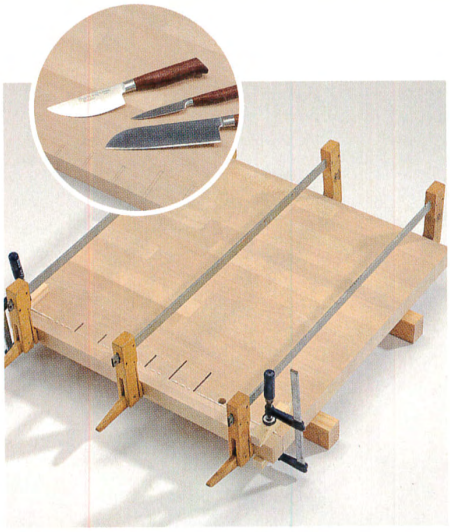
Le dessus de la desserte est un plateau épais faisant office de planche à découper. Il comporte à cet effet plusieurs encoches destinées à ranger les couteaux, dont les lames sont enfilées à l'arrière du tiroir.

Ces encoches sont refermées par une alèse rapportée, empêchant toute chute des couteaux. Les quatre coins du plateau sont recoupés pour l'emboîter entre les montants. Le plateau est simplement posé sur les chants supérieurs des parois. En complément, fraiser une simple gorge de récupération des jus ou sauces à la périphérie de cette pièce en bois peut être judicieux.

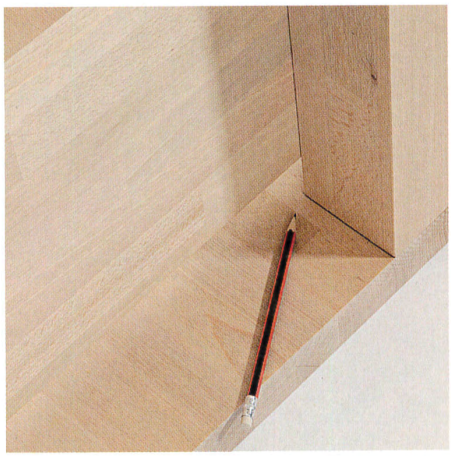
Le tiroir est constitué, lui, de quatre parois assemblées par tourillons. Trois d'entre elles sont rainurées pour recevoir le fond en contreplaqué. Rapportée, la façade est équipée d'une large poignée de meuble de cuisine. Ensuite, l'ensemble est guidé par une paire de coulisseaux, de simples carrelets vissés dans les parois latérales de la desserte.

Sous ces dernières, directement vissée dans les montants, une seconde paire de coulisseaux reçoit un plateau de service. Contrairement aux précédents, ces coulisseaux sont composés de deux parties : le coulisseau lui-même et un conduit.

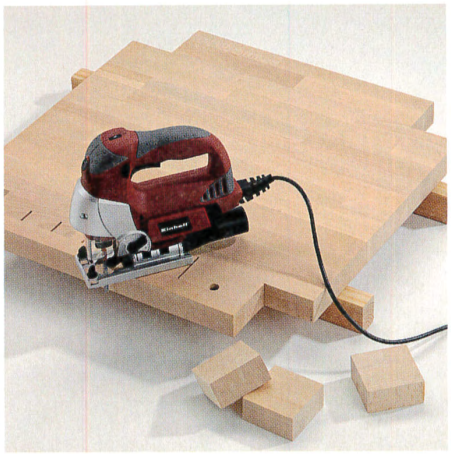
Enfin, le plateau comporte deux poignées identiques à celles du tiroir. Ses quatre pieds, fabriqués en gros tourillons de hêtre, peuvent aussi être remplacés par de simples tampons en caoutchouc, disponibles dans la plupart des magasins de bricolage. Peut-être moins élégants mais tout aussi fonctionnels ! ■



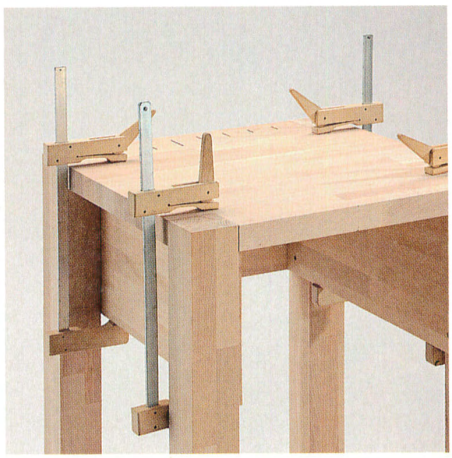
14 Mesurez la largeur de lames des couteaux. Ouvrez les entailles à la scie sauteuse. Ajoutez une alèse à l'arrière du plateau. La profondeur sécurise le logement des couteaux rangés.



15 Après collage de l'alèse, présentez le plateau sous le piétement retourné. Repérez au crayon l'emplacement des montants entre lesquels il viendra s'emboîter.

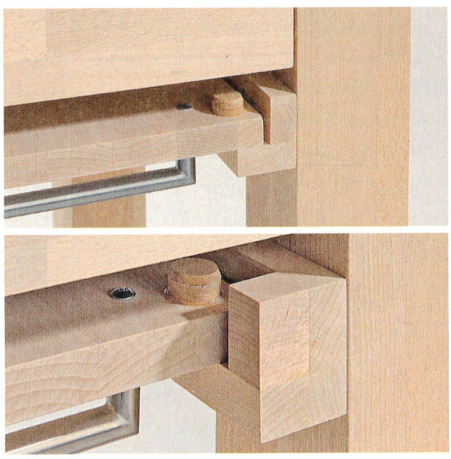


16 Effectuez la découpe du passage des montants dans le plateau à la scie sauteuse. Le tracé se trouve par chance du bon côté, ce qui permet de scier sans éclats sur la face visible.



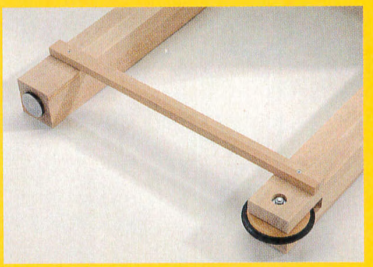
17 La planche à découper peut être collée sur les chants des parois ou posée sur le piétement. Cela permet de la retirer, de la nettoyer voire de la changer en cas d'usure.

18 Le plateau de service est équipé de deux poignées vissées et de quatre pieds en tourillon de hêtre logés et collés dans un perçage peu profond.

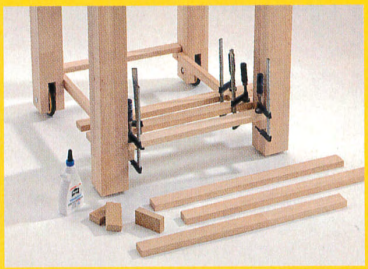


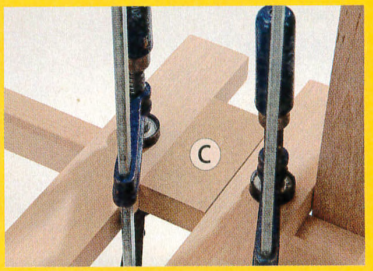
19 Les coulisseaux sont en deux parties : le coulisseau servant de support et un conduit collé par-dessus pour guider le plateau. Une butée évite au plateau de service de glisser.

Régler la hauteur des montants



La hauteur des montants s'adapte au cas par cas en fonction du diamètre des roulettes arrière et de l'épaisseur des patins utilisés sur l'avant.





Les tasseaux sont vissés à la base des montants, sur leur face interne. Les lattes du rayonnage sont ensuite collées sur les tasseaux (colle à bois de bonne qualité). Une paire de cales (C) d'une épaisseur de 40 mm est utilisée pour faciliter le positionnement régulier des lames.

200 €
(hors vasque et mitigeur)

2 week-ends

Difficulté
Confirmé

Scies circulaire et sauteuse, perceuse, visseuse-dévisseuse, lamelleuse, défonceuse, outillage manuel

Un **porte-vasque** en sipo

Un plan de travail posé sur une ossature dénudée. Ce meuble séduit par son look original. Basique et rationnel, il se loge à merveille dans la salle de bains.

TEXTE **O. DE GOËR**
PHOTOS **Y. ROBIC**

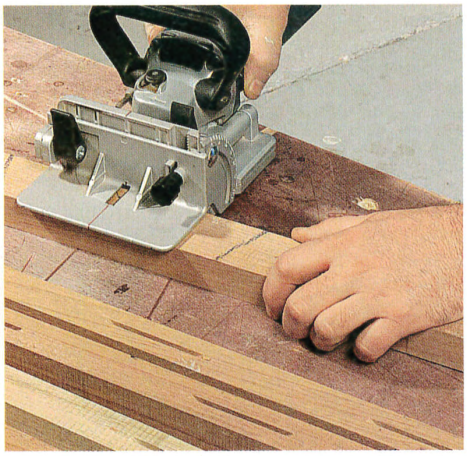
Ce meuble porte-vasque en bois massif, sobre jusqu'au dépouillement, se distingue des classiques panneaux mélaminés blancs ou beiges. Son plan de travail de type lamellé-collé repose sur un piétement ajouré. Sa vasque en métal martelé est alimentée par un mitigeur chromé, composé d'une barre porte-serviettes, également chromée, et de six tablettes, amovibles.

Des panneaux à la découpe

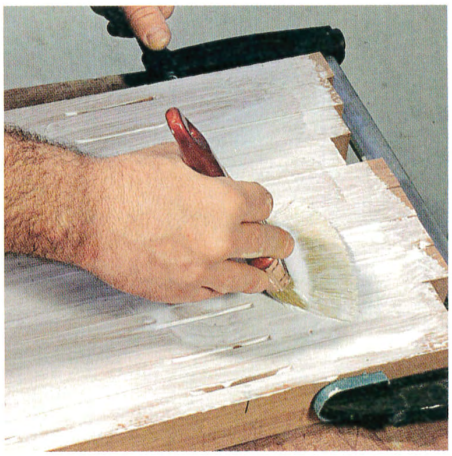
Le piétement est composé d'une ossature à base de montants et traverses, formant deux colonnes. Sur chacune, les traverses, assemblées par tenons et mortaises, sont réparties en trois ceintures horizontales superposées. Les colonnes sont assemblées entre elles par deux traverses avec une barre chromée, reliant les traverses du haut. Seuls les montants extérieurs reposent au sol, les quatre autres s'arrêtent à la base des traverses inférieures. Le plan de travail est formé d'un plateau et d'un bandeau de fond. La barre chromée est maintenue par ses deux naissances, vissées de part et d'autre dans les montants.

Uniquement deux sections de bois

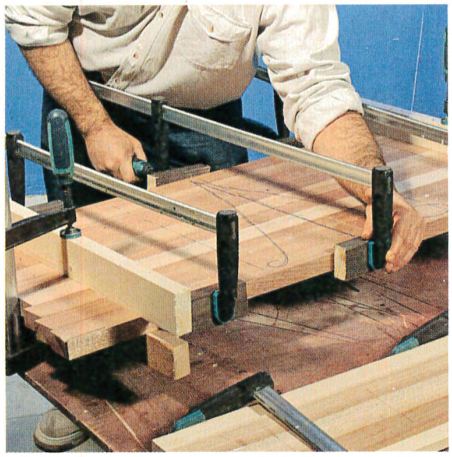
En tout, deux sections de bois seulement sont utilisées. Montants, traverses (arrière/façade) et lames du plan possèdent une section de 30 x 50 mm. Les autres traverses et les planches des tablettes sont de section 20 x 70 mm. À défaut d'une raboteuse-dégauchisseuse, il suffit d'acheter du bois raboté et de le scier à la longueur. La structure du meuble permet de modifier les cotes. À condition de bien vernir le meuble, et la base des pieds, la plupart des essences sont utilisables. Y compris le pin et le sapin, couramment disponibles dans les magasins de bricolage sous forme de bois massif comme des panneaux de lamellé-collé. La version présentée ici a été réalisée avec du Sipo, un bois exotique, très protégé aujourd'hui.



1 Repérez l'emplacement des fraisages simultanément sur toutes les lames. Effectuées des entailles à la lamelleuse ou, à défaut, à la défonceuse équipée d'une fraise disque de 4 mm d'épaisseur.

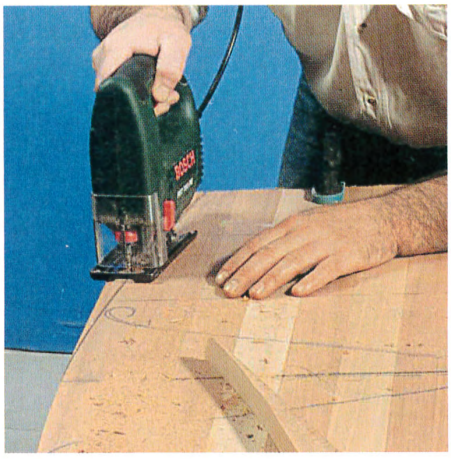


2 Bridez les lames côte à côte. Puis, encollez-les. Utilisez une colle à bois vinylique pour ce type d'assemblage. Elle fournit l'humidité qui permet aux lamelles de gonfler.



3 Mettez sous presse plateau et bandeau. Complétez le bridage transversal par un maintien à plat pour éviter les déformations. Intercalez des cales martyrs entre le bois et les serre-joints.

4 Pour tracer la courbe de l'arrondi du plateau, utilisez une règle souple maintenue par des pointes placées dans le rebut, et quelques points de colle thermofusible.

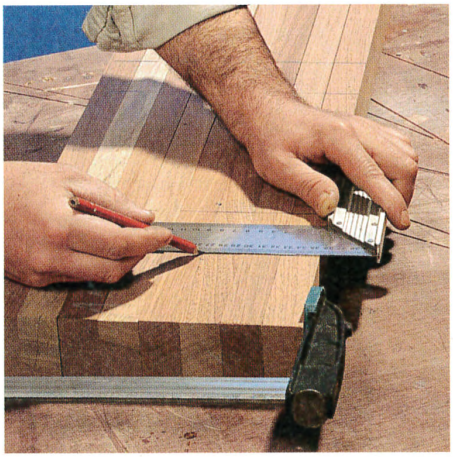


5 Découpez la courbe à la scie sauteuse. Le bois est susceptible de faire des éclats (résineux notamment). Tracez et sciez la face inférieure. Tronçonnez les extrémités à la scie circulaire.

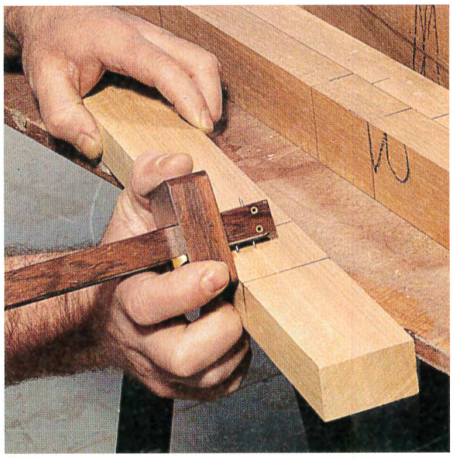
6 Poncez les faces des panneaux pour les dégrossir avant de les peaufiner avec une ponceuse orbitale et un racloir à main.

7 Assemblez par lamelles le plateau et le bandeau, la face du bandeau contre le chant du plateau. Renforcez le collage par un vissage. Pour une finition soignée, usinez les avant-trous et le chambrage des têtes de vis avant l'assemblage.

8 Repérez l'emplacement du logement de la bonde et du robinet. Puis, percez avec une scie cloche. Évitez les scies premier prix, elles brûlent le bois plus qu'elles ne le coupent.

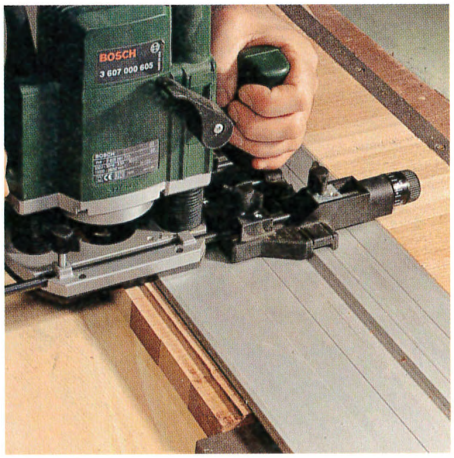


9 Bridez les montants côte à côte, alignez-les sur leur sommet (ils sont d'inégales longueurs à l'autre extrémité) pour repérer simultanément sur les chants l'emplacement des mortaises.

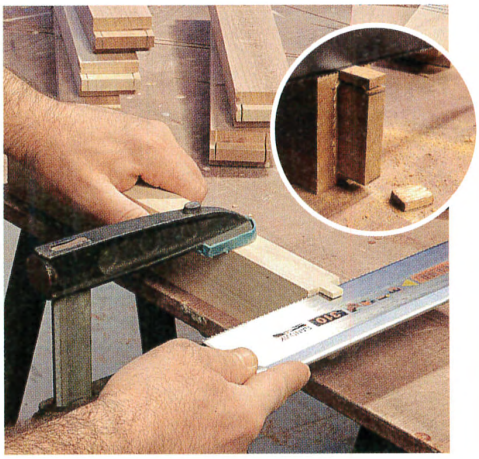


10 Reportez le tracé à l'équerre sur les faces. Délimitez les joues des mortaises au trusquin à double pointe. Ici, les repères d'établissement sont précieux pour éviter les erreurs.

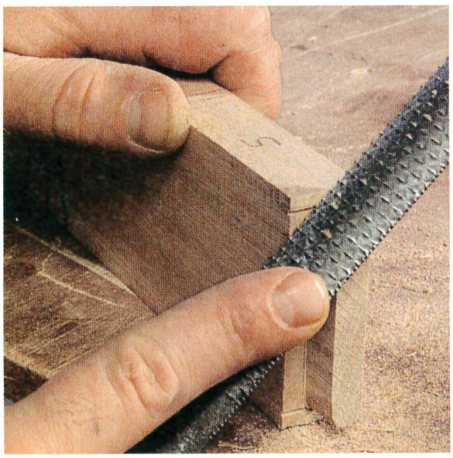
11 Usinez les tenons à la défonceuse. Alignez et bridez ensemble les traverses de même type sur un chantier adéquat. Cela permet un double calage : latéral et en butée à l'opposé du fraisage.



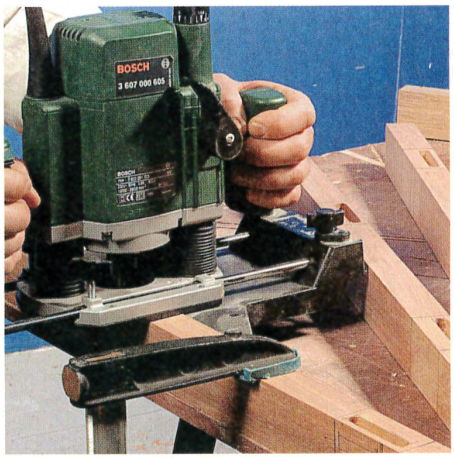
12 La machine est équipée d'une fraise droite de largeur suffisante pour fraiser tous les arasements d'une face en une seule passe. Ensuite, retournez les traverses pour usiner le côté opposé des tenons.



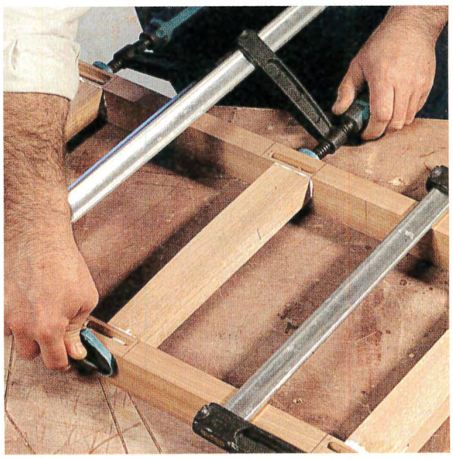
13 Découpez l'épaulement des tenons avec une scie à denture fine. Courbez d'abord l'axe sans dépasser l'arasement. Puis, en vous guidant contre ce dernier, éliminez le rebut.



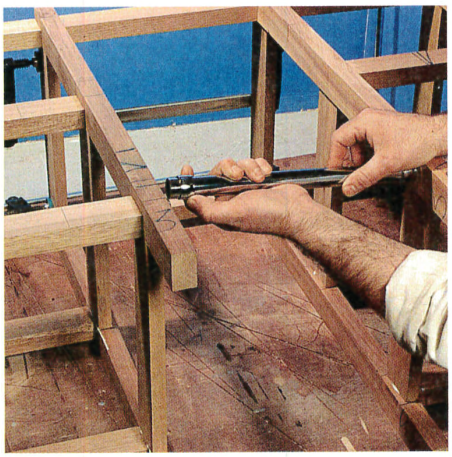
14 Plus les tourillons sont longs, mieux ils remplissent leur rôle de butée. Il est donc préférable de limiter la profondeur des perçages. Une bague de butée vissée sur la mèche suffira.



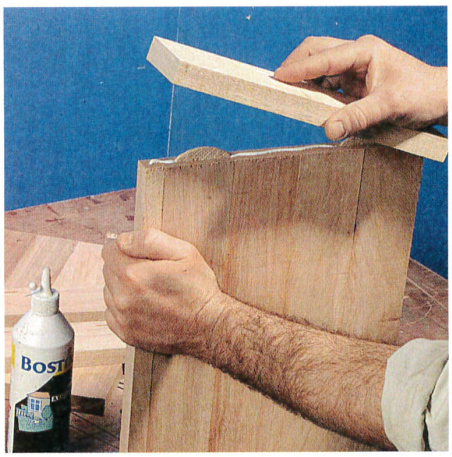
15 Le procédé d'assemblage par taquets du plateau au piétement permet au bois de jouer librement. Seule particularité, le tenon du taquet est ici rapporté au lieu d'être usiné dans la masse.



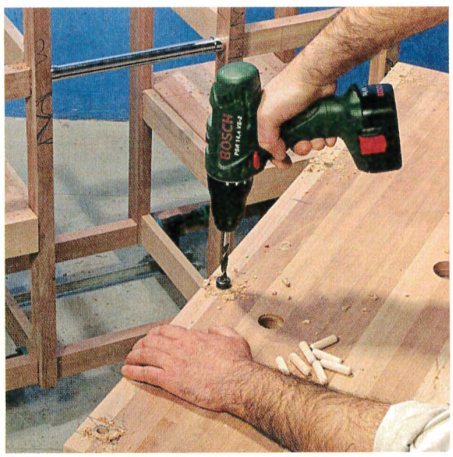
16 Pour donner une impression d'épaisseur aux traverses et entretoises, agrémentez celles-ci d'une alèse ajustée en longueur. Puis, clouez-les sous leur chant inférieur, en débord vers l'extérieur.



17 Les tiroirs opposés partagent les mêmes butées : des tourillons insérés dans les glissières. Calculez la longueur des côtés pour que les façades affleurent le longeron quand ils sont rentrés.



18 Les tablettes sont des lames de 20 x 70 mm assemblées à plat joint avec des lamelles (l'une des lames est refendue pour mise à largeur). Fixez les planchettes d'extrémité selon le même procédé.



19 Pour relier le plateau au piétement, percez ce dernier avec une butée de profondeur. Reportez l'emplacement des tourillons avec des pointes de centrage sous le plateau. Puis, percez-le à son tour.

20 Enfilez les tourillons dans les montants, posez le plateau. Inutile de coller les tourillons. Si l'assemblage est un peu dur, le bois ne doit pas être frappé directement, mais à l'aide d'une cale martyr.

21 Installez la quincaillerie et posez la tablette. Après un dernier contrôle, déposez l'équipement. Effacez toutes les marques d'établissement (tracées au crayon notamment). Puis, effectuez un ponçage une dernière fois avant de passer aux finitions.

600 €

4 à 5 jours

Difficulté
Moyen

Fraiseuse, perceuse avec support mobile, scie sauteuse, perceuse, visseuse, rabot, serre-joints

Une **mezzanine** en hêtre

Précieuse alliée des chambres d'enfants, cette mezzanine est réalisée en lamellé-collé de hêtre. Ce bois offre une qualité bien supérieure à celle des modèles classiques en pin.

TEXTE **O. DE GOËR**
PHOTOS **STUDIO X**

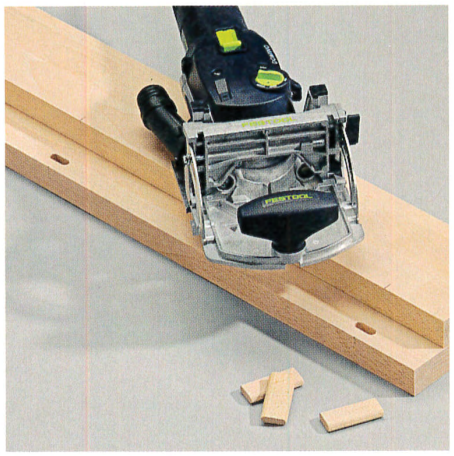
La conception de la structure de cette mezzanine est simple. Formés de deux planches assemblées en V, les montants du lit sont suffisamment rigides pour être reliés par quatre traverses. Les assemblages sont boulonnés (boulons TRCC, dits Japy). Comme sur la plupart des modèles proposés dans le commerce, l'intérieur des traverses est équipé d'un tasseau pour soutenir le cadre tubulaire du sommier à lattes. Un garde-corps sommaire complète l'ensemble.

Des éléments en lamellé-collé

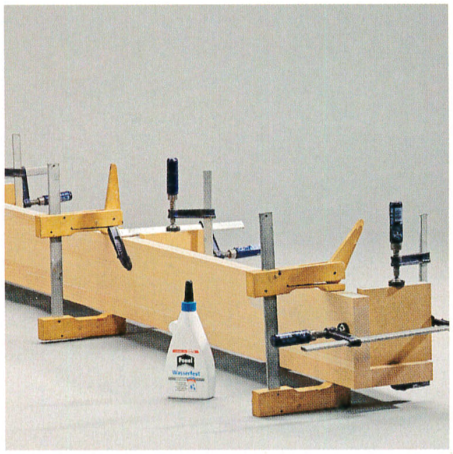
Le bureau comprend un plateau, quatre traverses et seulement deux pieds; la longue traverse arrière étant directement vissée aux montants du lit. Les montants de l'échelle (deux épaisseurs de 18 mm) présentent une face interne composée de tronçons (de 20 cm de longueur) qui enserrent les marches. Les éléments sont en lamellé-collé de hêtre de 27 mm d'épaisseur, excepté le plateau du bureau qui est en aggloméré mélaminé. Un vernis de finition protège l'ensemble du meuble. Les débits sont ici effectués par le fournisseur du bois. Il est possible de les réaliser soi-même avec une scie circulaire guidée contre une règle ou un rail.

Rabot et jeu de dominos

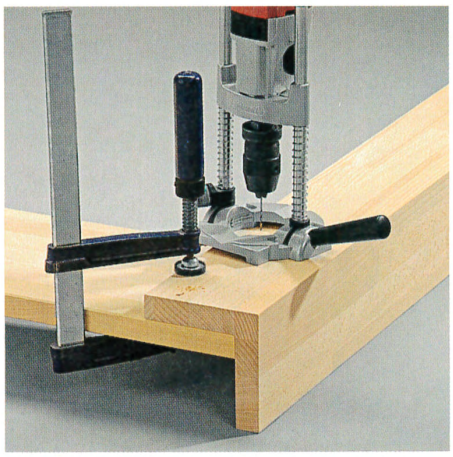
Une finition au rabot peut être nécessaire pour fignoler les découpes des extrémités de l'échelle. Le rabot est également utilisé pour casser les arêtes de la plupart des pièces, en particulier des marches de l'échelle : trop vives, elles peuvent blesser un enfant qui y grimpe pieds nus. Les assemblages, comme les montants du lit en cornière, sont réalisés avec le système Domino de Festool (fraiseuse et tenons amovibles). En raison de son coût, cet outil est surtout utilisé par des professionnels. Une lamelleuse peut toutefois faire l'affaire.



1 Les montants sont composés de deux éléments en cornière. Centrez les dominos : plus minces, des lamelles seraient posées en quinconce.



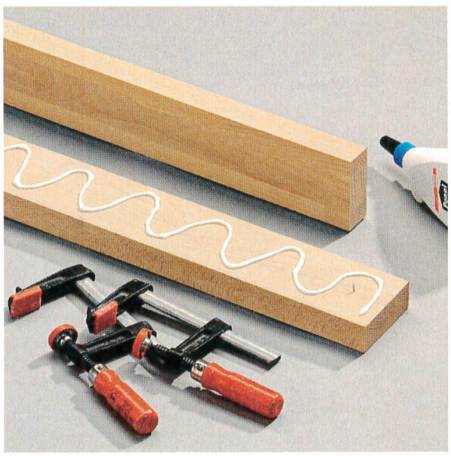
2 Les ailes des montants sont fixées à la colle vinylique. Pour assurer l'angle droit, bridez trois cales de MDF servant d'équerre aux extrémités et au milieu de l'assemblage pendant la mise sous presse.



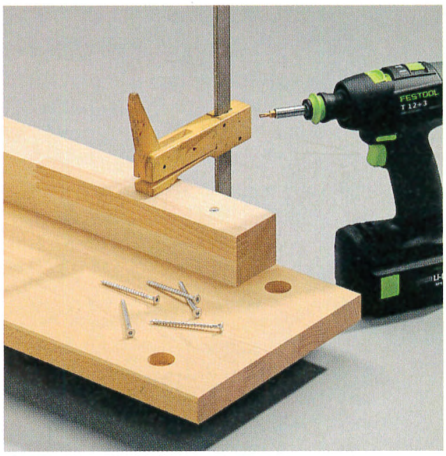
3 À l'aide d'une perceuse sur support, bridez montants et traverses pour percer les avant-trous (Ø 2 mm) de l'assemblage afin d'assurer leur perpendicularité.

4 Agrandissez les trous sur les faces extérieures avec une mèche à nœud de Ø 25 mm. Puis, faites de même au centre avec une mèche de Ø 8 mm.

5 Pour éviter les inversions de pièces lors du boulonnage du lit, repérez les liaisons au préalable. En dépit du soin apporté aux mesures, de légers décalages sont inévitables d'une pièce à l'autre.



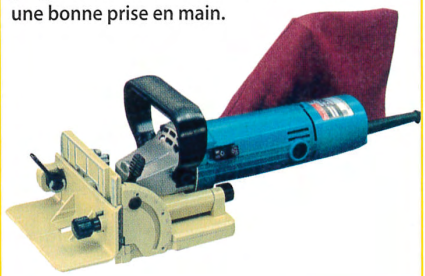
6 Les tasseaux-supports du sommier sont constitués de deux épaisseurs de lamellé-collé. Après encollage, clouez quelques pointes pour garantir leur stabilité lors de la mise sous presse.

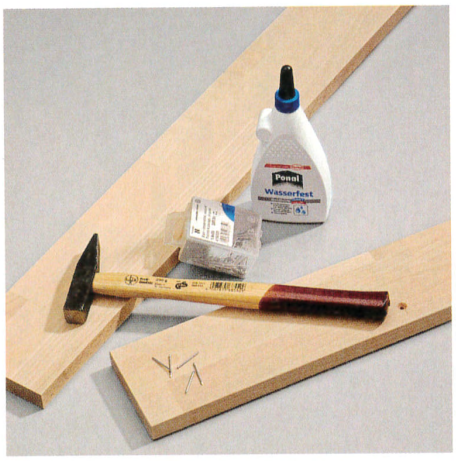


7 Une fois l'emplacement des vis percé et le logement de leur tête usiné avec un fraisoir, vissez les tasseaux au bas des traverses latérales.

LIAISONS PARFAITES

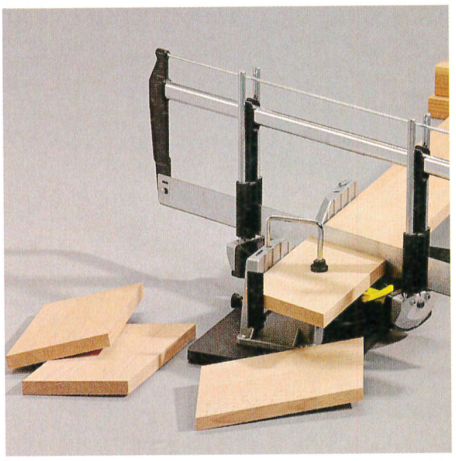
Ce type de lamelleuse convient tout particulièrement au fraisage des bois laminés et de finition. Elle dispose d'un guide d'affleurage, idéal pour le chanfreinage, et d'un verrouillage central qui permet un changement rapide de la fraise. La large poignée orientable assure à l'utilisateur une bonne prise en main.



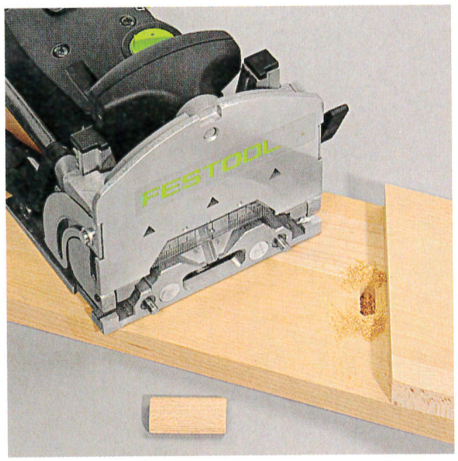


8 Le garde-corps est un simple assemblage cloué-collé de deux montants et d'une rambarde. Les montants sont vissés sur la face interne de la traverse du lit (têtes de vis chambrées).

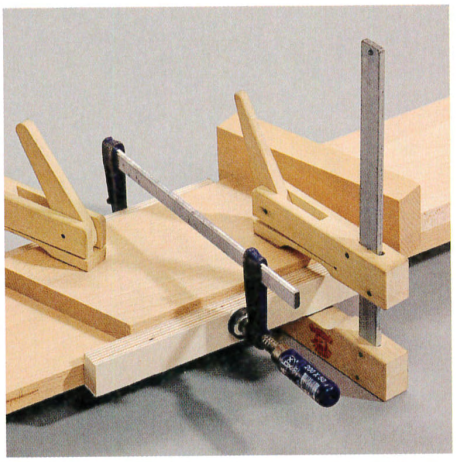
9 Les extrémités des éléments formant les montants de l'échelle sont coupées à longueur selon l'angle souhaité (20° environ). L'extrémité du haut est ensuite retaillée à 90°.



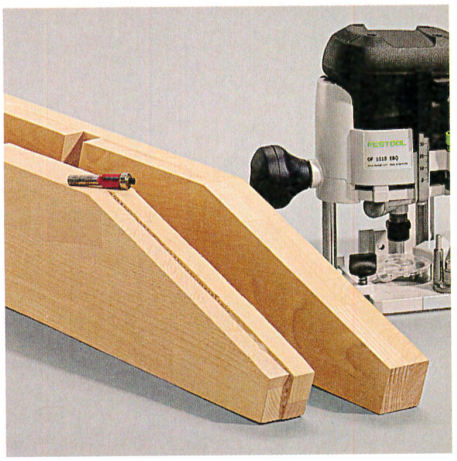
10 Les deux éléments intérieurs sont recoupés en tronçons de 20 cm de longueur, et gardent le même angle de coupe.



11 Un premier tronçon est collé au bas du montant. La place du domino d'assemblage de la marche est fraisée.

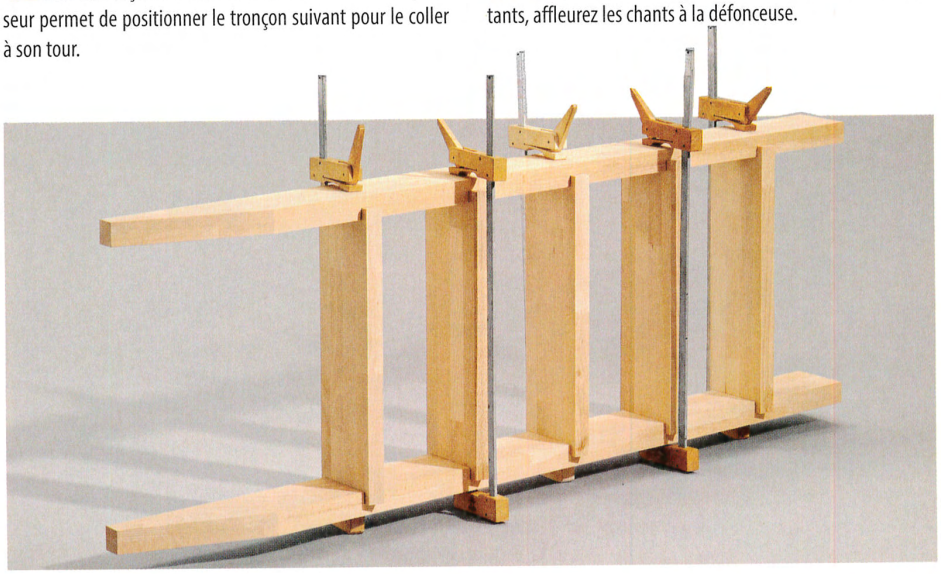


12 Une cale façonnée dans une chute de 27 mm d'épaisseur permet de positionner le tronçon suivant pour le coller à son tour.

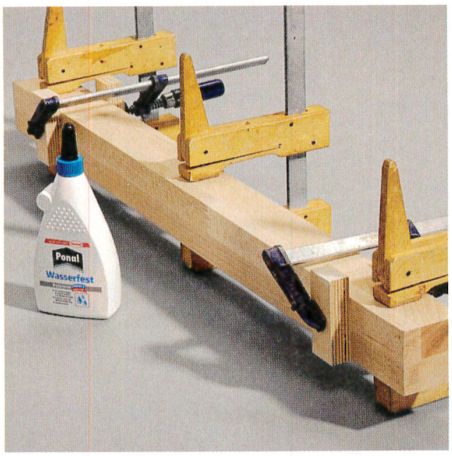


13 Lorsque tous les tronçons sont collés sur les deux montants, affleurez les chants à la défonceuse.

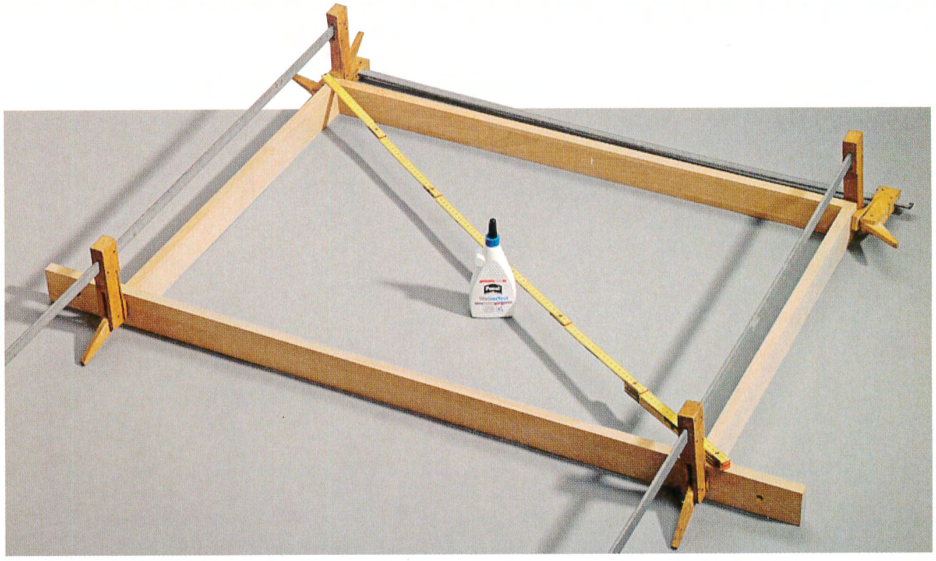
14 Les marches rectangulaires débordent légèrement à l'avant et à l'arrière des montants. Le seul usinage pratiqué est l'emplacement du domino.



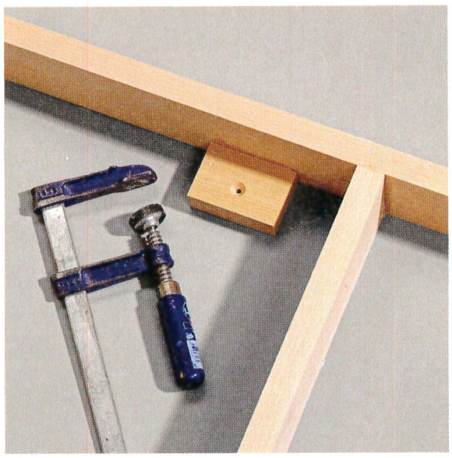
15 Assemblez l'échelle définitivement en collant les marches à l'intérieur des montants. Contrôlez soigneusement l'équerrage lors de la mise sous presse. Puis, vissez l'échelle par l'intérieur de la traverse du lit.



16 Les pieds sont constitués de deux épaisseurs de bois contrecollées, collées, clouées et mises sous presse.



17 Débordant de part et d'autre, la traverse arrière est vissée aux montants du lit.



18 Ajoutez les pattes de fixation du plateau à fleur de traverse de la ceinture avant.

19 Les chants du plateau en mélaminé sont habillés avec une bande thermocollante appliquée au fer à repasser.

20 Après l'assemblage des pieds (les vis sont chambrées), fixez le plateau sur son piétement en conservant un débord sur trois faces et à fleur du côté de la traverse arrière.

Contrôler l'ensemble

Malgré tout le soin que vous aurez mis dans la réalisation de cette mezzanine, les assemblages par boulonnage peuvent, au fil du temps, prendre du jeu.

Une vérification régulière des assemblages permet de resserrer les boulons et d'assurer la bonne stabilité de l'ensemble.

Pour une literie standard

Les dimensions du lit présenté conviennent pour un sommier de 120 x 200 cm (voir encadré ci-contre). Les adapter à une literie standard de 90 x 190 ou 140 x 190 cm n'est pas compliqué : il suffit de changer la longueur des quatre traverses et de modifier les cotes du bureau.

Je vais avoir besoin de...

LIT

- Montants : 27 x 130 x 1 500 mm et 27 x 103 x 1 500 mm
- Traverses : 27 x 200 x 2 054 mm et 27 x 200 x 1 200 mm
- Tasseaux : 27 x 54 x 1 900 mm en double épaisseur

ÉCHELLE

- Montants et tronçons : 18 x 130 x 1 600 mm
- Marches : 135 x 27 x 400 mm

BUREAU

- Pieds : 27 x 54 x 700 mm en double épaisseur
- Traverse de ceinture arrière : 27 x 90 x 1 254 mm
- Traverse de ceinture avant : 27 x 90 x 940 mm
- Traverses de ceinture latérales : 27 x 90 x 540 mm
- Plateau : 16 x 600 x 1 048 mm
- Lamellé-collé de hêtre de 18 mm et 27 mm, panneau mélaminé, chant thermocollant blanc
- 16 boulons TRCC 8 x 50 mm avec écrous et rondelles plates larges, vis VBA 4 x 40 mm et 5 x 70 mm, colle vinylique, vernis

120 €

2 jours

Difficulté
Moyen

Scies circulaire et sauteuse, perceuse-visseuse, ponceuse, perforateur, défonceuse, dégauchisseuse-raboteuse

Un **auvent** en sapin

Fixée au-dessus d'une porte ou d'une fenêtre, cette petite avancée de toiture abrite de la pluie. En outre, elle prolonge la vie des menuiseries exposées aux intempéries.

TEXTE **B. HAMOT**
PHOTOS **LECTEUR**

Pour protéger la porte de son garage (et celle de sa maison), notre lecteur Christian Chapellier a conçu un auvent. La largeur de sa couverture est proportionnelle à celle de la porte. Cette réalisation a nécessité une petite combinée à bois. Toutefois, il est possible d'avoir recours au bois d'œuvre brut de sciage, qui peut être poncé pour obtenir un aspect plus fini.

Choisir du bois traité

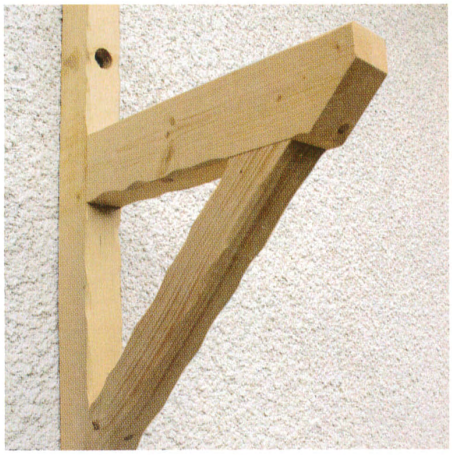
Lorsqu'il est vitré, ce type d'ouvrage est appelé « marquise ». Cette dernière est réalisée en fer forgé ou en bois, par tradition. Dans les deux cas, il est préférable d'employer du bois de charpente de classe 3 (usage extérieur), généralement traité en autoclave, que l'on trouve en sections standard chez les marchands de matériaux ou dans les scieries. Selon le modèle de tuiles, la couverture peut être posée sur un platelage de voliges ou sur liteaux.

Trois rangées de tuiles couvrent la pente du toit. Il faut donc déterminer la nature de la couverture avant de commencer à concevoir la charpente. Ensuite, il convient de réaliser une accroche solide sur la façade. Le scellement chimique, par exemple, permet d'ancrer des tiges filetées dans les murs pleins ou creux (tamis spécialement conçu pour cet usage). En effet, fixée en porte-à-faux, une marquise exerce une force d'arrachement conséquente.

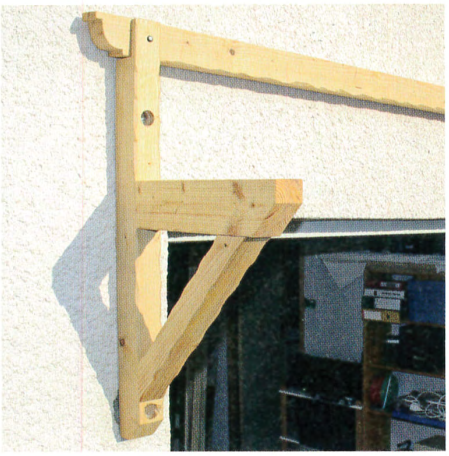
Une structure bien arrimée

En raison des efforts imposés à la structure, les assemblages (tenons et mortaises) doivent être résistants. Pour les réaliser, il n'est pas indispensable de posséder des outils professionnels. Les tenons se scient avec une scie à main et les mortaises se creusent avec un ciseau à bois et un bédane bien affûtés, en pratiquant éventuellement des avant-trous à la perceuse. ■

1 Les pièces sont corroyées à la combinée à bois et les mortaises usinées avec une mortaiseuse à mèche (placée en bout d'arbre de la dégauchisseuse). Les pièces sont ensuite coupées de long avec la scie circulaire. Un outillage plus léger (scies sauteuse et à main, ciseau à bois…) offre le même résultat, avec plus de temps et un peu d'huile de coude !



2 Préparez les consoles, assemblées et collées à la colle polyuréthane. Fixez-les sur la façade à l'aide de chevilles et tirefonds adaptés à la nature du mur.



3 La panne muralière est placée contre le mur, dans les encoches pratiquées en haut des montants des consoles. L'ensemble est chevillé et tirefonné pour assurer l'ancrage.

4 Sept chevrons sont cloués (pointes de charpente) ou vissés sur les pannes, tous les 60 cm. Mais cet entraxe doit être ajusté afin d'obtenir une répartition régulière des chevrons sur la longueur des pannes.

5 Les voliges sont clouées bord à bord sur les chevrons. Il est possible d'utiliser de la volige rabotée et bouvetée pour un aspect plus fini voire du lambris (choix de notre lecteur).

6 Les bandes de rive décorent et protègent de la pluie. Il ne reste plus qu'à couvrir avec un modèle de tuiles adapté à la pente de la toiture ou du *shingle*, plus économique.

Je vais avoir besoin de…

- Bois d'œuvre (sapin) :
  - madriers 100 x 220 mm
  - chevrons 80 x 120 / 80 x 100 / 60 x 80 mm / 80 x 80 mm
  - planches de rive 21 x 170 mm
- Lambris pin (ou volige)
- Tuiles et tuiles de rive
- Solin
- Chevilles ou scellement chimique, vis ou tiges filetées
- Colle polyuréthane

400 € (pergola)
+ 710 € (couverture)

4 jours

Difficulté
Moyen

Scie circulaire avec rail de guidage, scie sauteuse, scie égoïne ou à cadre, marteau, pistolet à mastic, perceuse avec mèche de charpente Ø 14 mm, foret Ø 5 mm, règle, fausse équerre, ciseau à bois, échelles ou échafaudage…

Une **pergola** en pin douglas

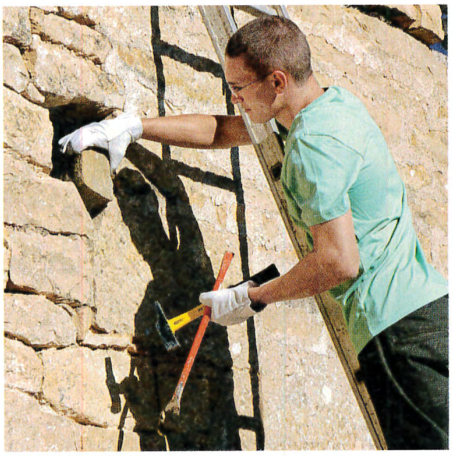
Support de plantes grimpantes, une pergola peut aussi protéger une terrasse des intempéries. Cet ouvrage permet alors de profiter de la terrasse été comme hiver.

TEXTE **B. HAMOT**
PHOTOS **B. HAMOT, Y. ROBIC**

Adossée à une maison en pierre, la pergola en bois présentée ici comporte deux pentes convergentes vers un axe médian pour s'adapter à la terrasse à couvrir. Entièrement fabriquée en pin douglas, sa structure est prévue pour soutenir des plantes grimpantes à feuilles caduques. Ces végétaux laissent filtrer la lumière en hiver et assurent une ombre rafraîchissante en été.

Ossature résistante, couverture rigide

Le projet initial ne prévoyait pas de couverture mais la pose de canisse. C'est pourquoi les poutres sont protégées des infiltrations par une bande de faîtage en zinc. Le poteau de gauche est plus haut afin d'accompagner le départ d'un escalier extérieur. La poutre qu'il soutient est également plus longue, pour couvrir entièrement la terrasse. Les poutres (150 x 150 mm de section) sont placées de biais sur les poteaux, ce qui leur confère une plus grande résistance. Plus économique que le verre armé, et résistant aux UV, le polycarbonate extrudé choisi pour cette réalisation ne peut être bridé car il subit des déformations en fonction des variations de températures. Pour éviter les infiltrations d'eau mais aussi rigidifier le montage, les plaques sont vendues avec un système de profilés, souvent en aluminium. Conçus pour des couvertures rectangulaires à une pente, ces profilés s'avèrent contraignants dans le cas de cette pergola qui présente une forme particulière. En effet, la terrasse offre un côté en biais et une largeur de 6,50 m, impossible à obtenir en additionnant des modules de 1 m de large. Il a donc été nécessaire d'ajouter des bandes de zinc sur les côtés de la couverture… Au final, on obtient 6 panneaux de 1 m de large, 7 profilés de 8 cm et 2 plaques de rive de 22 cm. La présence du zinc confère une touche esthétique et originale à l'ouvrage.



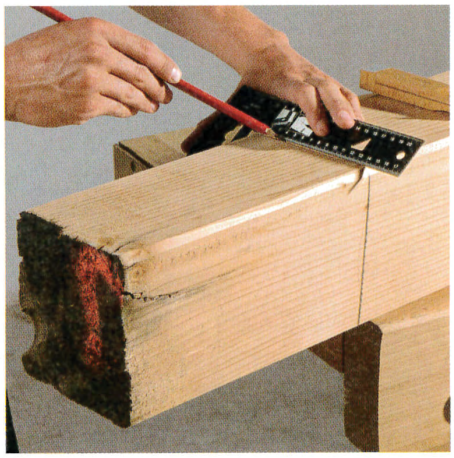
1 Préparez des trous pour l'ancrage des poutres de section 15 x 15 cm. Prenez en compte leur orientation (45°). Hauteur et largeur doivent mesurer au moins 21 cm (longueur des diagonales).

2 Coulez le béton dans les trois coffrages des poteaux. Scellez un goujon métallique dans l'axe de chaque socle. Décoffrez après 2 jours de séchage minimum.

3 Placez un chevron contre le goujon. Maintenez-le à l'aide de jambages et de serre-joints. Contrôlez l'aplomb. Cela permet de déterminer la longueur et l'angle de coupe de chaque poteau.

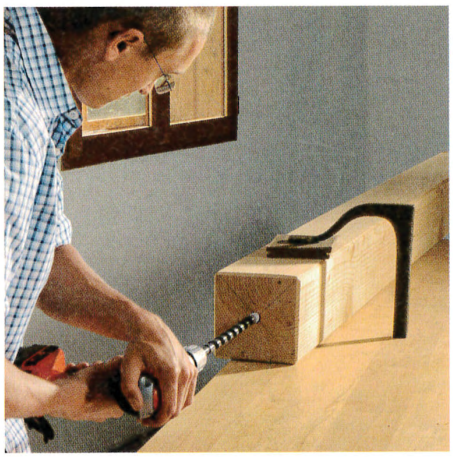
4 Fixez une règle entre le départ de la poutre et le chevron : l'angle d'inclinaison obtenu doit être le même pour les 3 poutres. Posez un niveau à bulle. L'extrémité soulevée doit être de hauteur constante.

5 Mémorisez cette inclinaison à l'aide d'une fausse équerre. Les poteaux n'ont pas tous la même hauteur mais la pente, elle, doit être constante, gage d'un bon écoulement des eaux de pluie.



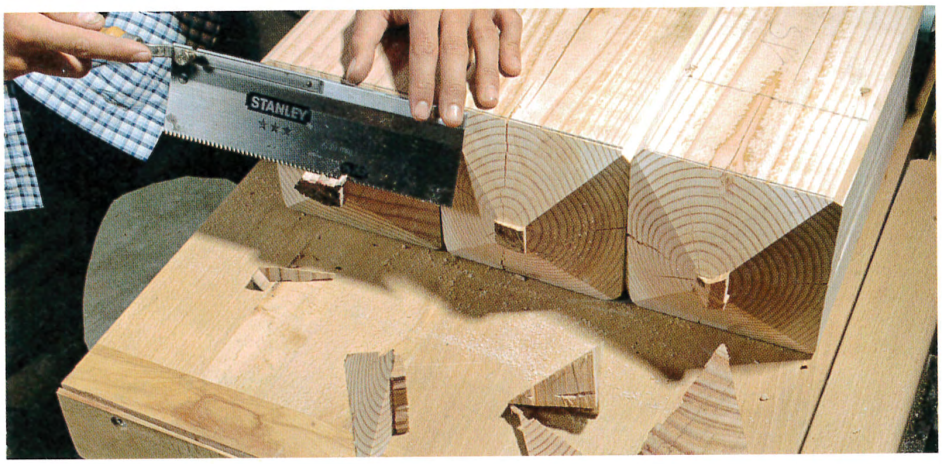
6 Tracez la longueur des poteaux à l'équerre et à la fausse équerre. La pente au sommet du poteau suit l'inclinaison de la poutre selon l'angle défini avant par la fausse équerre.

7 Si vous ne disposez pas d'une scie radiale de grand diamètre (idéale), vous pouvez utiliser celle à cadre ou une scie égoïne pour scier les poteaux de long.



8 Percez dans l'axe des poteaux, au centre de leur base recoupée à angle droit. Le diamètre de perçage, identique à celui des goujons scellés dans les socles, est élevé à 2 mm pour éviter tout forçage.

9 Avec une scie circulaire inclinée à 30° et un rail de guidage, recoupez les extrémités visibles des 3 poutres en même temps, pour obtenir une forme en diamant, à 4 facettes.



10 Faites pivoter les poutres (quart de tour) après chaque trait de coupe, jusqu'à obtenir les 4 facettes. Si le diamètre de la lame de scie n'atteint pas l'axe des poteaux, recoupez la partie non entamée (scie à dos).

11 Pratiquez une série de traits de coupe de même profondeur à l'aide d'un rail de guidage après avoir calé les poutres inclinées à 45°.

12 Destinées à coiffer les poteaux, ces entailles parallèles et faiblement espacées sont ensuite dégagées au ciseau à bois.

13 Les poteaux sont centrés grâce aux goujons introduits dans les perçages. Placez des jambages pour régler leur verticalité.

14 L'ancrage des poutres dans le mur est de 15 cm environ. À l'autre extrémité, elles sont posées sur les poteaux, au niveau des entailles.

15 Maintenez poteaux et poutres. Percez les deux épaisseurs sur 20 cm de profondeur pour introduire un tourillon de Ø 14 mm dans l'axe du poteau. Fixez-le avec de la colle vinylique pour extérieur.

16 Ici, trois portiques de même pente, mais d'alignements inégaux. Le poteau au premier plan est plus haut que les autres pour une double inclinaison à la partie gauche de la couverture.

17 La pose des bandes de faîtage commence par le bas de la pente : le zinc recouvre les poutres. Les bords pliés et ourlés forment deux gouttières qui conduisent l'eau vers l'avant.

18 Posez les bandes de faîtage en zinc les unes sur les autres en les faisant pivoter autour de leurs ourlets arrondis. Le recouvrement des bandes est de 5 à 10 cm. Pour chaque poutre, 2 bandes de 2 m sont nécessaires. Des ajustements et des découpes sont à réaliser sur place à la scie sauteuse (voir également l'encadré p. 57).

19 Assurez la verticalité des 3 poteaux en bridant provisoirement 4 liteaux posés en diagonale et maintenus à l'aide de serre-joints.

20 Prépercez (mèche de Ø 6 mm) et clouez (clous de charpentier 160 mm) les chevrons de 80 x 60 mm de section (C). Posés à intervalles réguliers (entraxe 60 cm), ils sont coupés à 45° à leur extrémité. Fixez ensuite les liteaux (L) selon un entraxe de 40 cm avec des pointes galvanisées de 70 mm.

21 Les éléments de charpente étant posés, place à la couverture. Pour poser les panneaux de polycarbonate, tracez un axe au cordeau au-dessus de la poutre centrale.

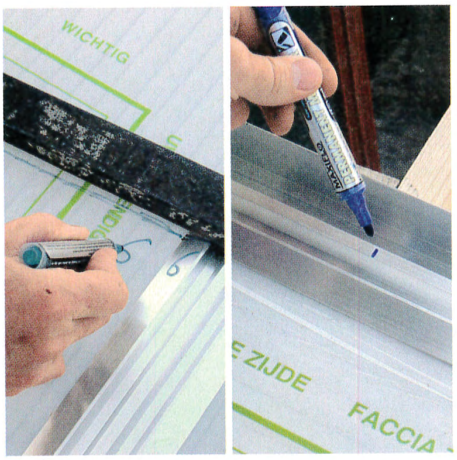
22 Placez un tasseau de même hauteur et de même épaisseur que les liteaux des chevrons. Le nouveau réseau est cloué sur la première rangée de liteaux avec des pointes galvanisées de 70 mm.

23 Les tasseaux sont fixés de chaque côté du tasseau central avec le même angle d'inclinaison. Mais la partie gauche (à l'arrière-plan) remonte vers la poutre de gauche, plus haute.

24 Mettez en place les plaques de polycarbonate dans les rainures des profilés en aluminium. Partez du profilé central qui vient recouvrir exactement le tasseau central.

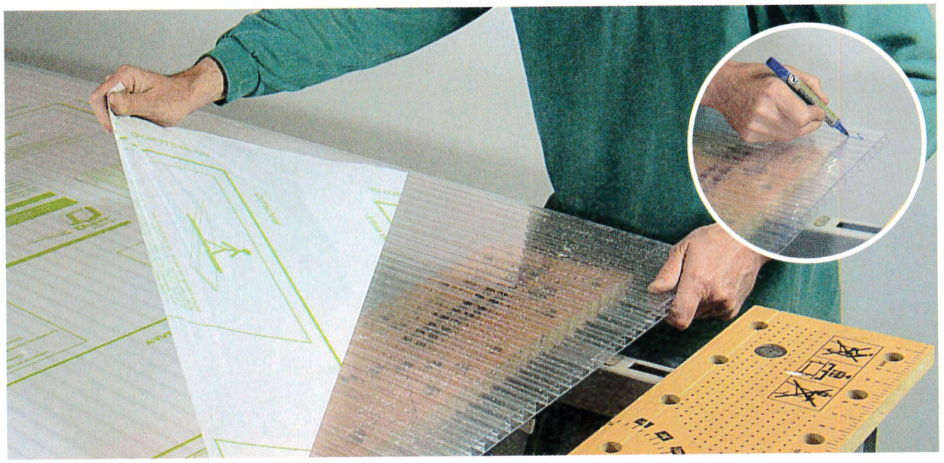
25 Prévoyez un jeu de 1 cm entre le départ des profilés et le mur. Comme il est irrégulier, les plaques sont parfois décalées, d'où une forme « en escalier ». Il ne faut pas chercher pas à la corriger.

26 Tracez le trait de coupe sur les plaques et leurs profilés à l'aide d'une longue règle et d'un marqueur. Les panneaux mesurent 3 m en partie droite (moins profonde) et 4 m en partie gauche.

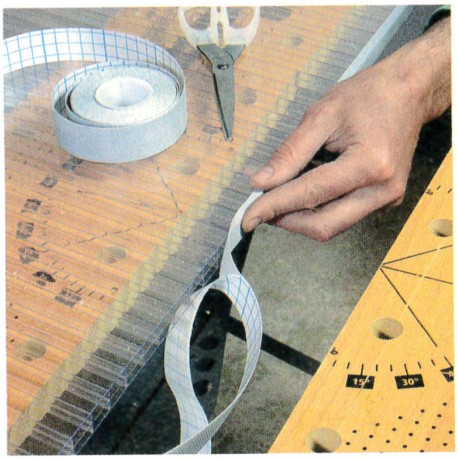


27 Repérez plaques et profilés avec des chiffres. L'axe des liteaux, qui est aussi celui des perçages à effectuer, est tracé sur les profilés porteurs (les plaques laissant apparaître les liteaux par transparence).

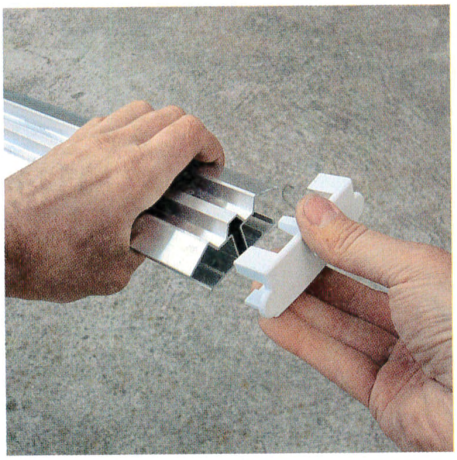
28 Retirez les plaques. Puis, recoupez-les à la scie circulaire à l'aide d'un rail de guidage ou, à défaut, avec une simple règle, afin de suivre exactement le tracé de coupe.



29 Retirez le film protecteur qui recouvre le côté extérieur des plaques (traité contre les UV). Pensez à reporter les repères sur ce côté, car les plaques ne doivent pas être placées dessus/dessous.



30 Un point à ne pas négliger : obturez l'extrémité des plaques avec un ruban adhésif perforé (fourni), pour éviter la pénétration d'insectes et la formation de mousse.

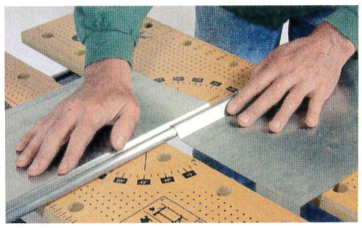


31 Fermez les profilés porteurs à l'une de leurs extrémités à l'aide d'un capuchon en plastique prévu à cet effet (fourni).

32 Emboîtez (sur l'adhésif) des profilés en U avec un maillet et une cale. Centrez ceux en haut de pente par rapport à la plaque. Ceux du bas seront ajustés lors de la pose.

33 Vissez le profilé central sur le tasseau support et posez les plaques en partant de cet axe. Un peu de « jeu » dans les profilés en U permet d'absorber les variations dimensionnelles, très fréquentes pour ce type de matériaux.

Régler la hauteur des montants



Les côtés de la couverture sont bordés par des bandes à ourlet en zinc, posés sur les liteaux dépassant de la couverture. Pour assembler deux bandes, il suffit de faire pénétrer les ourlets l'un dans l'autre avant de faire pivoter à 180° une plaque sur l'autre.

34 En bas de pente, posez un profilé en U sur la plaque perpendiculairement aux profilés porteurs. Il assure leur écartement constant lors du vissage sur les liteaux.

35 Enfilez deux profilés transversaux de bas de pente face aux profilés porteurs. Insérez les autres bout à bout, puis vissez à l'aide de chevilles, remplaçables par une résine ou une colle polyuréthane.

36 Fixez des bandes de zinc sur les liteaux avec un mastic-colle polyuréthane. Puis, collez-les entre elles et dans une feuillure du profilé porteur avec un mastic-silicone spécial zinc.

37 Recoupez les liteaux avec une scie sauteuse ou une scie à main. Toutes les extrémités recoupées (comme ici) seront imprégnées d'un produit de protection pour bois extérieur.

Je vais avoir besoin de...

POUR LA STRUCTURE

- Ciment blanc, sable, gravier, chaux hydraulique (NHL)
- 6 poteaux et poutres de section 150 x 150 mm, 10 chevrons 80 x 60 mm longueur 4 m, 16 liteaux 27 x 38 mm longueur 3,5 m
- 2 bandes de faîtage simple à ourlets en zinc (largeur développée : 0,33 x 2 m), clous de charpente de 160 mm, clous galvanisés à chaud de 70 mm, colle vinylique pour extérieur, tourillons de Ø 14 x 200 mm

POUR LA COUVERTURE

- 3 plaques de polycarbonate transparent extrudé 1 x 3 m, 3 plaques de 1 x 4 m
- 5 profilés porteurs intermédiaires de 4 m, 2 latéraux de 4 m
- 13 profilés intermédiaires en U
- 7 capuchons pour profilés
- 1 ruban adhésif perforé
- 1 tasseau 27 x 80 mm et longueur 4 m
- 10 liteaux 27 x 38 mm et longueur 3,5 m
- 4 bandes à ourlet en zinc (largeur développée : 0,25 x 2 m), vis à bois en Inox 5 x 50 mm
- Mastic-colle polyuréthane, mastic-colle silicone pour zinc

400 € environ

1 jour

Difficulté
Moyen

Pelle, pioche, râteau, dame, massette, règle, meuleuse d'angle, niveau, auge, truelle, scie égoïne, équerre, équerre ajustable, ciseau à bois, marteau, perceuse-visseuse, pinceau

Un **abri** à vélos en pin

Facile d'accès, pratique et esthétique, ce petit appentis adossé au garage est une merveille pour ranger les vélos de toute la famille. Un ouvrage simple à construire.

TEXTE **Y. CARL, O. DE GOËR**
PHOTOS **L. DALSGAARD**

Sans fondations ni dalle en béton, cet abri à vélos est simplement adossé au bâtiment voisin, un garage atelier. Conçu pour ranger trois bicyclettes, l'ouvrage occupe une faible surface au sol (3 x 1,2 m). Vous pouvez le réaliser sans permis de construire. Une simple autorisation de travaux suffit.

Des platines réglables en hauteur

Pour soutenir les quatre poteaux en bois (deux d'extrémité, deux intermédiaires, tous situés sur le côté extérieur de la construction), des plots en béton armé équipés de platines métalliques sont enterrés à la limite de la zone couverte. Leur alignement et leur positionnement en hauteur doivent être parfaitement précis: les dalles (30 x 30 cm) viendront affleurer la face interne des platines.
Une autre solution consisterait à couler directement dans le sol des plots de béton plus larges pour une plus grande marge de manœuvre lors de la fixation des poteaux. Voire à utiliser des platines réglables en hauteur. Reposant sur un vérin, ces modèles permettent de compenser certains défauts d'assemblage et de corriger d'éventuelles déformations de l'ossature qui n'apparaissent qu'après.

Au sol, lit de sable et géotextile

Les travaux débutent par la délimitation de l'implantation de la construction. Si le sol doit être fouillé, il est ensuite nivelé et damé, puis recouvert d'un lit de sable d'au moins 10 cm, tassé et lissé. La pose d'un feutre géotextile sous le sable est vivement recommandée pour éviter son mélange avec la terre. Puis, les dalles sont posées. Certaines sont découpées à la meuleuse d'angle pour les ajuster à l'arrondi des pavés de l'allée voisine. Le jointoiement est effectué au sable. La matière est répartie uniformément pour bien remplir les joints.

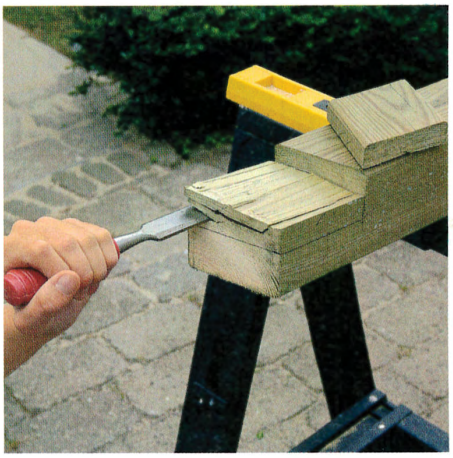
1 Utilisez une grande planche servant d'équerre pour tracer l'implantation de l'abri. Elle offre une précision suffisante pour ce type de réalisation.

2 Enfouissez quatre plots en béton à 70 cm de profondeur. Équipés de platines métalliques, ils recevront la base des poteaux affleurant la surface du sol fini (dallage compris).

3 Posées sur leur lit de sable damé, les dalles constituent le sol de l'abri. Prévoyez une légère pente pour assurer l'évacuation de l'eau, utile au retour d'une balade pluvieuse !

4 Chanfreinée sur le dessus, fixez solidement la panne sur les montants du pignon du garage. Équipez-la de six équerres galvanisées qui recevront les chevrons de la charpente.

5 L'assemblage à mi-bois nécessite un montage à blanc des pièces de la charpente. Cette opération permet de tracer précisément les profils de coupe. Un étai assure leur alignement.



6 Après coupe de l'arasement à la scie égoïne (ici sur les poteaux), éliminez le rebut des entailles à mi-bois au ciseau à bois. Ce type d'assemblage offre ici une solidité suffisante.

7 Taillez l'extrémité des chevrons à mi-bois. Prudence avec l'usage du ciseau à bois en bout de pièce en raison des risques d'éclatement si le fil du bois n'est pas droit.

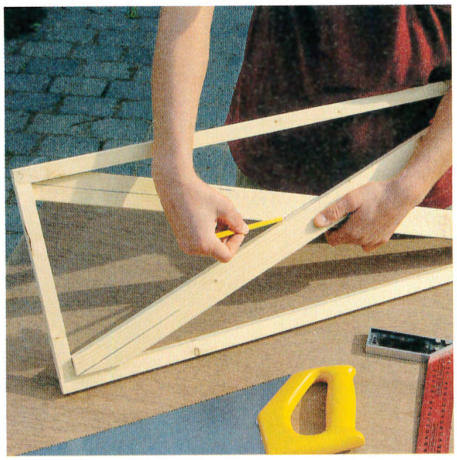
8 Même collé et renforcé par deux fortes vis, l'assemblage ne garantit pas le contreventement. Il est assuré par l'appui contre le garage, la présence de parois et de la couverture.

9 Les poteaux sont tirefonnés aux platines galvanisées, vissées aux plots. Les rangs de traverses (deux seulement à l'arrière) sont ensuite ajoutés et vissés entre les poteaux.

10 Les panneaux d'habillage (3 sur le côté, 1 à l'arrière) sont constitués de dosses (les planches, arrondies, résultant du sciage d'un tronc) assemblées sur un cadre en tasseaux.

11 Positionnez et vissez en place les panneaux. Soignez ce vissage car les panneaux assurent la rigidité de l'ensemble.

12 Clouez la planche de rive à l'extrémité des chevrons. Elle masque totalement la traverse supérieure et protège des intempéries les assemblages à mi-bois.



13 Les impostes à claire-voie sont constituées d'un cadre garni d'un croisillon. Ajustez les barres en les présentant dans le cadre, puis assemblez-les à mi-bois.

14 Simplement clouées dans leurs baies respectives, les impostes participent peu à la rigidité de l'ensemble. Ce mode d'assemblage suffit donc amplement.

15 Disposez des chutes de clins pour simuler le pureau (intervalle entre deux éléments consécutifs d'une couverture). Une astuce pour calculer le nombre de clins à poser.

16 Clouez la couverture sur les chevrons. Les têtes de clous restent apparentes (quoique peintes). Il est donc préférable d'employer des pointes galvanisées pour éviter leur oxydation.

Rep.		Qté	Dimensions (mm)	Matériaux
A	Poteaux d'extrémité	2	1 850 x 90 x 90	Pin autoclavé
B	Poteaux intermédiaires	2	1 850 x 45 x 95	Pin autoclavé
C	Chevrons	4	1 400 x 45 x 95	Pin
D	Traverses latérales	9	833 x 45 x 65	Pin
E	Traverses à l'arrière	2	1 200 x 45 x 65	Pin
F	Panne muraillère	1	2 670 x 28 x 120	Pin (lame à terrasse)
G	Planche de rive	1	2 770 x 28 x 120	Pin (lame à terrasse)
O	Clins	14	2 770 x 21 x 120	Pin

Rep.		Qté	Dimensions (mm)	Usage
H J K L	Tasseau	25 m	21 x 43	Cadres des panneaux et croisillons
M N	Tasseau	6,50 m	21 x 21	Cadres des impostes
P Q	Dosses	55 m	largeur 8,5 cm	Pour 4,5 m²
R	Plots béton	4		Fixées sur les plots

4 platines galvanisées fixées sur les plots ; 6 équerres galvanisées (fixées sur la panne muraillère) ; visserie 4 x 40, 5 x 45, 5 x 60, 5 x 70 et 5 x 90 mm ; clous galvanisés ; clous 1,6 x 35 et 2,5 x 55 mm ; peinture pour bois extérieurs ; un râtelier pour trois vélos.

15 000 €
(hors montage) pour
17,5 m² de superficie
+ 7,5 m² de terrasse en bois

1 semaine
(2 à 4 personnes)

Difficulté
Initié

Perforateur, perceuse-visseuse, marteau, niveau à bulle, clé à cliquet

Un **chalet** en kit de 18 m²

Bâtir un chalet en bois est à la portée de tous lorsque les assemblages sont usinés en série. Reste alors le plaisir de monter l'ouvrage. Un jeu d'enfants pour tout bricoleur organisé.

TEXTE **B. HAMOT**
PHOTOS **Y. ROBIC**
Remerciement à la société Le Menuisier de La Rochepot (21)

Construire un chalet de A à Z ne s'improvise pas. Pour gagner du temps et assembler la structure sans difficulté, le recours à des ouvrages préfabriqués en atelier offre plusieurs avantages : étude technique du fabricant incluant le dépôt et le suivi du permis de construire (ou de la déclaration de travaux), assistance au montage, produits parfaitement calibrés, assemblages testés, garantie contractuelle du fabricant, etc. Dans ces conditions, quiconque sait lire un plan peut se lancer et monter rapidement un chalet comme celui présenté ici.

Protéger l'ouvrage de l'humidité

Pour une construction durable, les bois utilisés en extérieur doivent résister à l'humidité (classe 3) soit naturellement (mélèze, douglas…), soit après traitement en autoclave (comme ici), soit après traitement thermique. Dans tous les cas, les bois doivent être isolés de l'humidité du sol par des plots ou des fondations surélevées.

Ossature bois ou poteaux-poutres ?

Il existe plusieurs techniques de construction bois. La première (ossature bois) utilise des montants et traverses de faibles sections, peu espacés, formant des cadres contreventés par des panneaux. La seconde fait appel à des bois de forte section pour réaliser une structure poteaux-poutres. Retenue ici, cette solution évite dalles et fondations, puisque le bâtiment repose sur des pilotis. Une solution idéale dans les régions enneigées, mais aussi dans les pays chauds et humides. L'avantage de cette technique est de pouvoir conserver le volume sous toiture et la charpente apparente. L'ossature bois, elle, reste plus adaptée aux fermettes dissimulées par un faux plafond.

1 Pour préserver le bois de l'humidité, les poteaux reposent sur des supports à double platine en acier galvanisé fixés sur des plots de béton. Soignez bien leur implantation, c'est la base du chantier.

2 Après avoir repéré les points de fixation des platines, perforez les plots de béton pour mettre en place les goujons d'ancrage (Ø 8 x 100 mm).

3 Percez la base des poteaux pour centrer les pieds. Le diamètre de perçage est inférieur de 1 à 2 mm à celui des tirefonds (Ø 8 x 70 mm). Vissez les platines en intercalant des rondelles larges.

4 Présentez les poteaux. Boulonnez les platines. Puis, ajustez les jambes de force, assemblées par tenon et mortaise chevillés.

5 Posez les poutres reliant les poteaux. Elles sont assemblées par tenon et mortaise chevillés. Les jambes de force assurent l'équerrage et le contreventement de la structure.

6 Entre les poutres porteuses, les solives sont assemblées par queue-d'aronde conique. Complexe à usiner, cet assemblage reste simple à mettre en place. Ni colle, ni cheville, il est autobloquant.

7 Assemblés par tenons courts, les garde-corps peuvent être mis en place entre les poteaux tant que la structure n'est pas complètement rigidifiée.

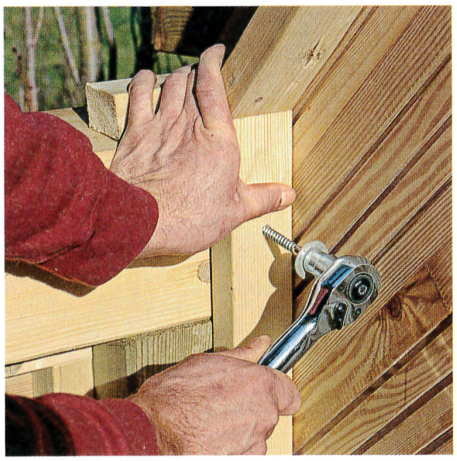
8 Montez les parois latérales. Elles sont constituées de clins cloués en atelier (pointes en Inox annelées) sur des cadres à glisser entre les poteaux.

9 Placez les pannes sablières sur les poteaux intermédiaires et à l'arrière. Assemblées par tenon et mortaise, ces pièces de forte section viennent coiffer les parois latérales.

10 Vissez les parois latérales à l'aide de tirefonds (Ø 8 x 70 mm) sur les poteaux. Avec les jambes de force, ces parois parachèvent le contreventement de la structure.

11 Clouez ensuite les lames de terrasse sur les solives. Une règle maintenue par deux serre-joints facilite leur alignement. Utilisez des cales d'écartement de 5 mm entre les lames pour permettre à la pluie de s'écouler.

12 Un plancher provisoire est posé sur les solives pour circuler pendant les travaux. Pour lever la façade arrière, comptez trois ou quatre personnes. Méfiez-vous du vent !



13 Calez la paroi en position verticale. Vérifiez son aplomb, puis fixez-la contre les poteaux par des tirefonds (Ø 8 x 70 mm).

14 Répétez l'opération avec la façade avant, plus légère en raison de la double porte, placée en fin de chantier. Là aussi, prévoyez de vous faire aider par trois ou quatre personnes.

15 Avant de visser les tirefonds, calez provisoirement la façade. Quelques chutes de bois clouées sur les pannes sablières suffisent à la maintenir à niveau.

16 Enfilez les pannes intermédiaires dans les ouvertures prévues en façades. Leur débord est le même que celui des pannes sablières.

17 Mettez en place de la même façon la panne faîtière. Une fois fixée, la structure du chalet est suffisamment stable pour recevoir les chevrons et la volige.

18 Les chevrons sont préparés pour être mis en place plus facilement. Avant de les fixer, repérez les entraxes sur les pannes. Puis, clouez les chevrons avec des pointes de 140 mm.

19 Les chevrons fixés aux extrémités des pannes seront habillés avec des planches de rive après la pose de la couverture.

20 Les chevrons sont recouverts avec de la volige rabotée et bouvetée ou de la frisette... L'isolation se fera ensuite depuis l'extérieur selon la technique du *sarking*.

21 Les trois limons de l'escalier sont désolidarisés du sol, grâce à une tige soudée sur une platine, scellée dans du béton.

22 Après avoir repéré l'emplacement de la platine, percez chaque plot pour insérer la tige de liaison. Avant d'être scellée, la platine est fixée sous les limons (vis de 5 x 70 mm).

L'isolation

La toiture est isolée ici selon la technique du *sarking*. Le plafond est recouvert d'un isolant polyuréthane de 12 cm d'épaisseur (R = 4,62), d'un pare-pluie et d'un réseau de liteaux destiné à recevoir les tuiles.

Le plancher est isolé avec des panneaux en polyuréthane en 80 mm d'épaisseur (R = 3,08), glissés entre les solives sur des panneaux d'OSB, puis recouverts par un parquet massif de 22 mm.

Les parois sont isolées avec des panneaux de laine de roche de 10 cm d'épaisseur (R = 3,15) : le parement intérieur peut être de la frisette ou de la plaque de plâtre. L'électricité est encastrée dans l'épaisseur du complexe isolant.

23 Fixez le limon au poteau avec une équerre renforcée (tirefonds de 8 x 50 mm). Les deux autres limons sont vissés sous la poutre de rive (tirefonds Ø 8 x 180 mm).

24 Chaque marche est clouée sur les trois limons (pointes en Inox annelées de 70 mm). Effectuez un tracé à l'équerre pour aligner les pointes dans l'axe des limons.

Je vais avoir besoin de...

- Tirefonds Ø 8 x 50/8 x 70/8 x 180 mm
- Goujons d'ancrage Ø 8 x 100 mm
- Vis à bois 5 x 70 mm
- Pointes en Inox annelées 70 mm (clouages extérieurs), TH 40 mm (plancher), TP ordinaires 50, 70 et 140 mm
- Fournitures (livrées ici avec les éléments en bois) : platines métalliques, laine de roche 100 mm, polyuréthane 120 mm et 80 mm, pare-pluie, tuiles, porte vitrée, volets, plancher, frisette ou plaque de plâtre au choix

500 à 800 €

2 week-ends

Difficulté
Moyen

Scies à onglets, sauteuse, perceuse-visseuse, serre-joints, marteau, outillage de mesure, pinceaux

Une **cuisine** de plein air

C'est l'été, on pousse les murs pour installer une vraie cuisine d'appoint dans le jardin. Elle est rapide à construire et raisonnable sur le plan budgétaire.

TEXTE **O. DE GOËR**
PHOTOS **L. DALSGAARD**

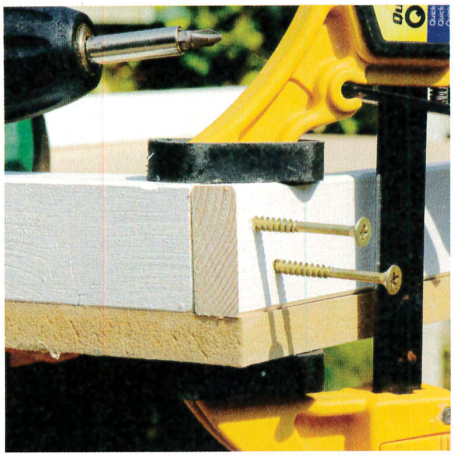
C'est un coin cuisine à part entière, avec alimentation en eau froide et plaques de cuisson. Une installation pour changer la vie des fans de barbecues, lassés des pas perdus entre le jardin et la maison à l'heure des premiers repas pris dehors dès les beaux jours. Construit à base de pin dans des sections du commerce et assemblées par clouage ou vissage, cette cuisine d'extérieur est réalisable par tout bricoleur organisé.

Le vent, un facteur capital

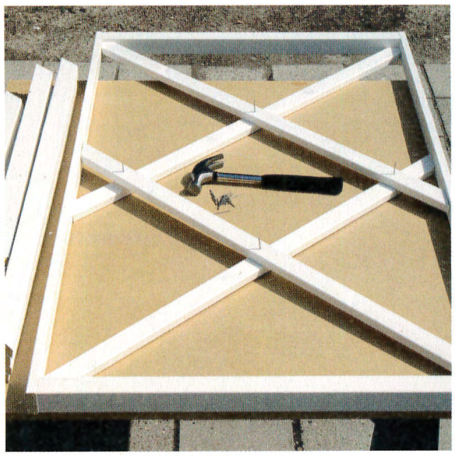
Cet ouvrage est juste posé sur un dallage. On peut l'ancrer au sol par des équerres ou le sceller pour garantir sa stabilité en cas de mauvais temps et de vents violents. Même chose pour une installation sur une pelouse : la solution de plots en béton évite que les poteaux ne pourrissent rapidement en pompant l'eau du sol. Toute la partie intérieure de la cuisine est occupée par un grand plan de travail en lamellé-collé de nyatoh, un bois exotique. Ce plateau est soutenu par un cadre composé de longerons et de traverses, vissés à l'ossature. Une vaste étagère est installée sous le plan de travail. Légèrement moins profonde que ce dernier, elle est aussi supportée par un cadre habillé de courtes lames de pin disposées d'avant en arrière.

Des aménagements simples

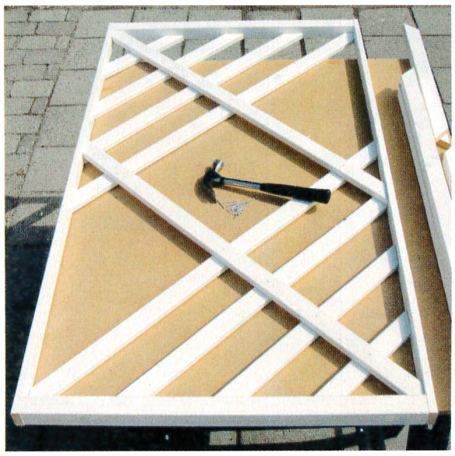
Également en nyatoh et directement vissés à l'ossature, deux rayonnages étroits courent d'une extrémité à l'autre de l'abri, et surmontent le plateau de l'évier. Cette cuisine est indépendante de celle de la maison, donc il est nécessaire de l'aménager avec un minimum d'équipement pour un maximum de confort. Outre l'incontournable barbecue d'appoint, installé en fonction de l'orientation des vents dominants, une plaque de cuisson à deux feux est logée à l'extrémité du plan de travail où un évier encastré trouve naturellement sa place.



1 Clouez ou vissez les assemblages. Les premiers à être assemblés sont les cadres des treillages, avec des vis longues (5 x 60 mm) pour obtenir une tenue de l'angle rigide.

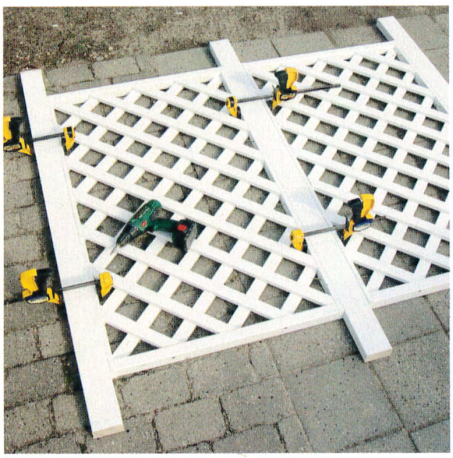


2 Disposez les lames en deux épaisseurs croisées, l'une à fleur d'une face du cadre (installé à plat), l'autre clouée dessus. Les premières lames fixées sont celles des angles.



3 Ajoutez ensuite les autres lames et leurs jonctions clouées (pointes 35 mm). Pour respecter un espacement régulier, utilisez un gabarit fait dans une chute de tasseau récupérée.

4 Vissez ces lames depuis l'extérieur du cadre avec des vis (5 x 60 mm) en partie basse et haute et avec des vis (4 x 40 mm) sur les côtés (les montants sont plus fins que les traverses).

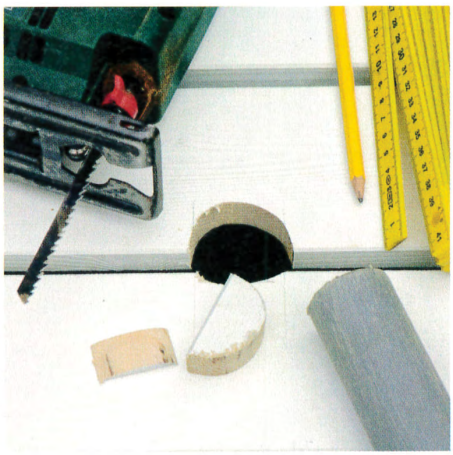


5 Chaque treillage est supporté par des poteaux fixés depuis l'intérieur des cadres avec des vis (5 x 60 mm). Les serre-joints stabilisent la position pendant le vissage.

6 Du fait de la toiture en pente, les poteaux latéraux doivent être coupés en biais en partie haute. Puis, reportez ces coupes sur les poteaux du fond de la cuisine.

7 Après avoir fixé la traverse haute sur chaque panneau latéral, fixez les panneaux du fond. Les poteaux de l'arrière et du côté sont assemblés entre eux à l'aide de vis (5 x 90 mm).

8 Le cadre support de l'étagère basse est réalisé à partir de tasseaux fixés en extrémité avec des vis (5 x 60 mm). Ensuite, clouez les lattes par-dessus à l'aide d'une cale d'espacement.



9 Le passage du tuyau d'évacuation de l'évier est réalisé dans l'étagère et ouvert à la scie sauteuse en prenant soin d'utiliser une lame neuve.

10 Mettez en place L'étagère. Pour faciliter son maintien pendant le vissage à la structure (vis de 4 x 40 mm), elle est provisoirement calée sur quatre tasseaux à bonne hauteur.

11 La structure étant maintenant rigidifiée, la partie haute est à son tour renforcée par la mise en place des deux traverses à l'avant et à l'arrière, fixées avec des vis de 5 x 60 mm.

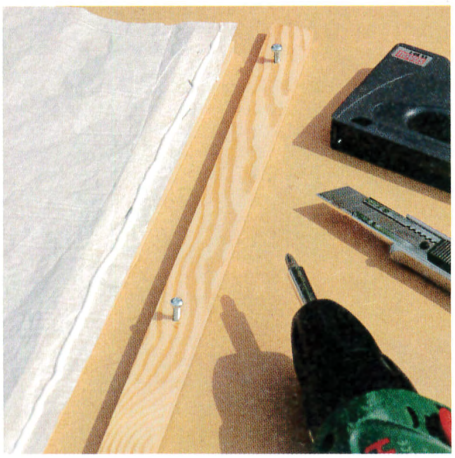
12 Posez une entretoise en partie centrale : positionnez la fleur des traverses avec des serre-joints. Fixez-la avec des vis à l'avant (5 x 60 mm) et à l'arrière (5 x 100 mm).

13 Fixez le cadre qui supporte le plan de travail sur l'ossature en commençant par le longeron arrière, vissé aux poteaux. Puis, les côtés, et l'avant, avec des vis de 5 x 60 mm.

14 Une demi-douzaine d'équerres vissées aux longerons avant et arrière viennent maintenir le plan de travail. Elles serviront à fixer par en dessous le plateau de la cuisine.

15 Découpez le plan de travail à la scie sauteuse pour placer l'évier (en principe, un gabarit de découpe est fourni). Faites un trou également pour intégrer le robinet.

16 Dès la mise en place du plateau sur les équerres, le robinet peut être raccordé. À travers le treillage, branchez un simple tuyau d'arrosage sur un connecteur rapide.



17 La future bâche peut être choisie dans un tissu premier prix mais ayant une certaine tenue. Taillée à dimension, son extrémité arrière est collée en sandwich entre deux lattes.

18 L'extrémité avant est collée et prise entre deux baguettes demi-rondes, vissées entre elles. Ensuite, l'excédent de toile est proprement recoupé avec un cutter.

19 Trois perçages au centre et aux extrémités des baguettes permettent d'enfiler les élastiques d'accroche de la bâche. Fondez au briquet la coupe des élastiques pour empêcher l'effilochage.

20 La latte sur laquelle est fixée la bâche est vissée juste en dessous de l'emplacement du futur rayonnage (vis de 4 x 35 mm). La toile est roulée sur la baguette à l'autre bout.

D'AUTRES MATÉRIAUX ?

En partant de sections brutes ou de matériaux de récupération, un bricoleur équipé de machines à bois peut réduire le coût de cette réalisation. Si l'on peut conserver l'apparence du bois, il est possible de remplacer le pin par l'un des bois locaux bien adaptés à l'usage en extérieur : robinier, mélèze, châtaignier, chêne, etc.

En revanche, le pin autoclavé est une alternative qui demande à être abordée avec circonspection. La protection apportée par la peinture rend certes superflu le surcoût des traitements, souvent peu écologiques. Mais conserver le pin autoclavé nu n'est pas forcément une bonne idée : au fil du temps, une couleur verdâtre apparaît.

21 Fixez les deux étagères hautes sur l'ossature en partie arrière et aux extrémités (vis de 5 x 60 mm). L'étagère du bas est équipée d'un bandeau permettant de cacher la bâche enroulée.

22 En toiture, des clins sont posés à l'avancement. Plus simplement, ils peuvent être remplacés par des planches posées avec un léger recouvrement en partant du bas de la toiture.

Électricité ou gaz ?

Si la plaque électrique doit rester à demeure, il est préférable de la connecter, via une rallonge à une prise extérieure étanche raccordée à la terre et reliée à une protection électrique (fusible ou disjoncteur). Si on souhaite disposer de prises électriques sur le plan de travail, et éventuellement installer un éclairage pour utiliser la cuisine en soirée, il faut là aussi impérativement installer des appareillages étanches.

Possible aussi d'opter pour une plaque gaz. Impossible d'utiliser le butane en dessous de 5 °C (seul le stockage est envisageable). Mais il est peu probable que vous utilisiez votre cuisine par une telle température !

23 Clouez les clins sur les traverses latérales et sur l'entretoise avec des clous galvanisés de 2,5 x 55 mm. En finition, ils peuvent être traités avec une lasure incolore ou huilée.

24 Fixée au bandeau, la bâche s'enroule manuellement et se range sous le rayonnage. Déroulée, elle est accrochée sur les côtés de l'ossature et au centre du plan de travail. Elle est très pratique pour le mettre à l'abri.

10 €

2 jours

Difficulté
Moyen

Ponceuse, scies circulaire, sauteuse et à araser, perceuse-visseuse, mèche à bois de Ø 8 mm avec butée de profondeur ou fraise à 45°, serre-joints

Un **fauteuil** en palettes

Des palettes de pin recyclées en fauteuil de jardin. Faites-vous plaisir, semez le design, créez votre siège *outdoor* typique d'Amérique du Nord. En plus, à peu de frais.

TEXTE **B. HAMOT**
PHOTOS **É. DE RODELLEC**

À cheval entre le Canada et les États-Unis, les monts Adirondacks ont donné naturellement leur nom à ces sièges tendance exposés dans de nombreux points de vente. Les modèles d'origine sont en red cedar, un bois léger et résistant en extérieur. Ils comportent une assise en lattes de bois formant une courbe plongeant vers l'avant et un dossier incurvé en creux. Pour les reproduire à l'identique à peu de frais, les palettes en bois sont idéales. En revanche, si la palette est consignée, renseignez-vous avant. Car le prix de la consigne est supérieur à la valeur du bois brut.

Un simple assemblage vissé

Les palettes jetables sont le plus souvent réalisées en pin des landes non raboté. Les lattes étant agrafées ou clouées, les fixations sont extraites à la tenaille et au pied-de-biche. Un ponçage vigoureux permet de sélectionner les meilleures pièces. L'assemblage vissé présente l'avantage d'être démontable. Pour visser sans avant-trou, il est préférable d'utiliser des vis à filetage partiel. Les vis en Inox sont à éviter. Plus chères, elles sont aussi plus fragiles que les vis cruciformes galvanisées.

Du pin des Landes protégé et huilé

Le bois des palettes est parfois traité contre les parasites soit par traitement à chaud, soit par fumigation au bromure de méthyle. Ces deux procédés sont homologués pour des denrées comestibles, donc inoffensifs pour l'homme, mais pas pérennes. Le pin des Landes n'est pas un matériau durable en extérieur. Question entretien, il faut prévoir une couche de protection (saturateur, lasure ou huile pour bois extérieur) histoire de retarder l'action des champignons, insectes et ultraviolets.

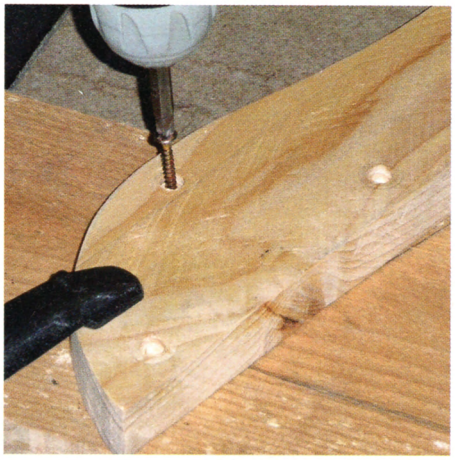
1 Une fois les palettes démontées, tracez les pièces. Utilisez une équerre, un compas et une règle. Découpez les pièces dans des planches plus épaisses (30 mm) que l'assise et le dossier (15 mm).

2 Découpez les parties courbes à la scie sauteuse, puis poncez les chants. Maintenez les pièces sur l'établi à l'aide de serre-joints.

3 La forme du fauteuil étant symétrique, utilisez les pièces déjà découpées comme gabarits.

4 Les pièces droites se découpent à la scie circulaire, avec guide parallèle. Pour les petites pièces, plus difficiles à recouper avec une machine portative, préférez un dispositif pour scier sur table.

5 Serrez le pied avant contre le pied arrière, qui sert de support d'assise, pour fixer leur position définitive. Les extrémités des pieds doivent reposer à plat. Utilisez des petits serre-joints.



6 Assemblez et vissez les éléments sans desserrer les serre-joints. Utilisez des vis de 4 x 40 mm ou 4 x 50 mm selon l'épaisseur des pièces.

7 Les deux piétements sont reliés par une traverse de même épaisseur. En bois de bout, utilisez des vis de 4 x 50 mm. Serrez les extrémités entre deux cales pour éviter l'éclatement du bois.

8 Préparez les 9 lattes de l'assise : chanfreinez les arêtes au papier de verre ou au rabot. Puis, percez des avant-trous selon l'écartement des pieds.

9 Avec la forme en S de l'assise, difficile d'avoir une disposition régulière des lattes avec des cales d'écartement. Vissez la première et la dernière latte, et disposez les lattes intermédiaires.

10 Vissez les lattes avec des vis de 4 x 40 mm. Au niveau des pieds avant, utilisez un embout de vissage avec allonge. Utilisez un bois régulier et bien poncé au niveau de l'assise.

11 Préparez les six lattes du dossier (les deux centrales sont plus longues), percez-les en 2 points. Leur sommet, formant 3 demi-cercles, est chantourné à la scie sauteuse.

12 Les lattes du dossier sont vissées contre deux traverses chantournées de forme convexe. Au sommet, la traverse haute (en courbe) est vissée sur les lattes du dossier.

13 Placez le dossier sur le piétement arrière, derrière l'assise. La traverse basse s'insère exactement entre les pieds. L'intermédiaire repose sur le piétement (6 vis de 4 x 50 mm).

14 Percez et vissez les côtés du piétement contre la traverse basse du dossier (vis de 4 x 50 mm) en calant les extrémités de la traverse. Placez 3 vis en bout de traverse.

15 Vissez les supports d'accoudoirs contre les pieds avant. Le dessus de ces supports triangulaires affleure le sommet arrondi des pieds. Fixez-y les accoudoirs à l'aide de 3 vis (4 x 50 mm).

16 À l'arrière, les accoudoirs sont échancrés de façon à se visser sur le dossier. Pour obtenir la largeur nécessaire, vous pouvez contrecoller deux planches.

SIMPLE À RÉALISER

PIÈCES DE GRANDE LARGEUR
Les palettes récupérées n'offrent pas toujours des planches assez larges. Vous pouvez coller bord à bord deux planches à condition de dresser les chants au rabot et de les fixer avec une colle vinylique résistante en extérieur.

LATTES DE L'ASSISE
Les lattes sont sélectionnées dans les planches les moins épaisses de la palette (15 mm). Vous pouvez aussi récupérer des lattes de sommier. En multipli de hêtre, légèrement arquées, ces lattes lisses, élastiques et régulières offriront un excellent confort d'assise.

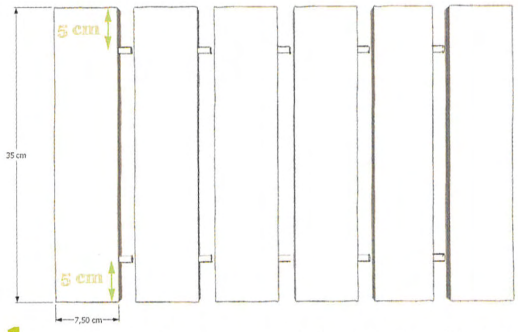
REPRODUCTION À GRANDE ÉCHELLE
Si vous désirez fabriquer plusieurs fauteuils, ou renouveler votre modèle, réalisez des gabarits en carton. Découpés avec une paire de ciseaux ou un cutter, ils sont faciles à conserver dans un coin de l'atelier, sans oublier de noter au marqueur le modèle et la référence de la pièce.

Vis noyées dans le bois

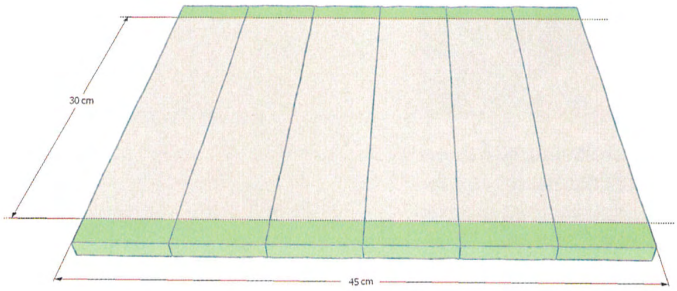
Si vous souhaitez masquer les vis au niveau des assemblages, effectuez un avant-trou avec une mèche à bois de Ø 8 mm sur une profondeur de 8 mm environ. Percez la pièce rapportée avec une mèche de Ø 4 mm. Les têtes de vis (4 x 40 mm) viendront se loger en fond de trou. Vous pourrez ensuite les masquer avec un tourillon, fixé à la colle vinylique, puis recoupé à fleur avec une scie à araser.

Un **plateau** en bois recyclé

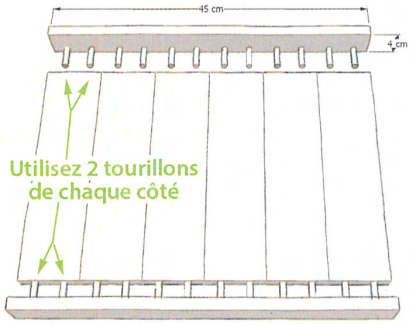
Pièce unique, ce plateau respire la campagne ! Idéal pour déjeuner, goûter ou dîner dehors. Une création extraite de l'ouvrage *Palettes récup'*, sorti en mai 2016 chez Rustica éditions.



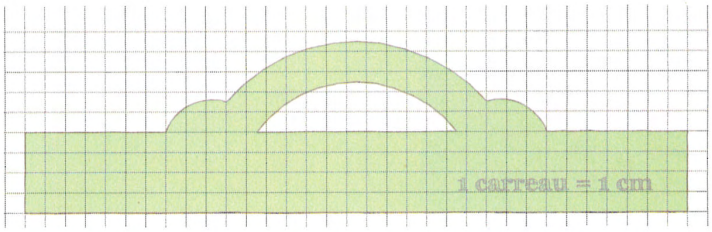
1 Découpez 6 planches mesurant 35 x 7,5 x 1,5 cm. Assemblez-les en collant avec des tourillons de 8 mm de diamètre placés à 5 cm des bords.



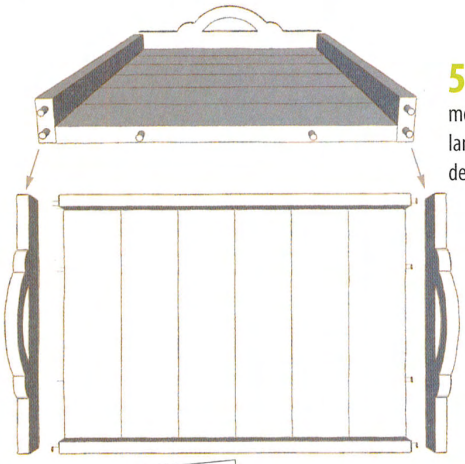
2 Enlevez 5 cm dans la largeur en découpant de chaque côté du rectangle 2 bandes de 2,5 cm (en vert). Vous obtenez ainsi un rectangle aux bords bien droits qui mesure 30 x 45 x 1,5 cm.



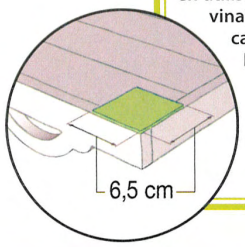
3 Découpez les 2 planches mesurant 45 x 4 x 1,5 cm. Assemblez-les avec le fond du plateau en collant avec des tourillons de 6 mm de diamètre. Pour chacun des côtés, utilisez 2 tourillons par planche.



4 Découpez ensuite 2 planches mesurant 33 x 8,5 x 1,5 cm. Relevez le patron des côtés avec les poignées du plateau, reportez-le sur les 2 planches et découpez à la scie sauteuse.



5 Assemblez les 2 éléments au plateau en collant avec des tourillons de 6 mm de diamètre.

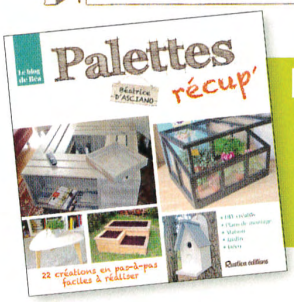


FINITIONS

Retournez le plateau, fixez à la colle à bois une petite planchette (6,5 x 6,5 cm) prélevée sur une cagette à chaque angle. Grisez le bois en utilisant un mélange de vinaigre blanc, marc de café et paille de fer. Puis, appliquez une couche de cire blanche. Laissez sécher, polissez. Madame est servie !

Je vais avoir besoin de...

- > 5 planches de palette de 80 x 7,5 x 1,5 cm
- > 1 planche de palette de 80 x 8,5 x 1,5 cm
- > 4 planchettes de cagette de 6,5 x 6,5 x 0,3 cm
- > 10 tourillons de Ø 8 mm
- > 36 tourillons de Ø 6 mm
- > du vinaigre blanc
- > de la paille de fer
- > du marc de café
- > 1 boîte de 0,25 litre de cire à céruser blanche



Pour faire le plein d'idées bois

D'autres idées de réalisations à partir de bois de palettes sont à découvrir dans l'ouvrage *Palettes récup'* de Béatrice d'Asciano. L'artiste vous propose 22 créations. Et vous met en garde contre les palettes « consignées » en plus de vous donner trucs, astuces et conseils (assemblages et finitions). Palettes récup', *Béatrice d'Asciano, Rustica éditions, 112 p., 14,95 €.*

250 €

2 jours

Difficulté
Moyen

Perceuse à colonne, scies sauteuse ou à dos, visseuse, tournevis, rabot, clé anglaise, pince multiprise, serre-joints, équerre, niveau

Une **douche** extérieure

En bois imputrescible et indéformable, cette douche trouve vite sa place dans un coin du jardin. Pratique, légère et mobile, elle se branche sur le tuyau d'arrosage. Mieux qu'une piscine !

TEXTE **L. TRÉVIDIC**
PHOTOS **STUDIO X**

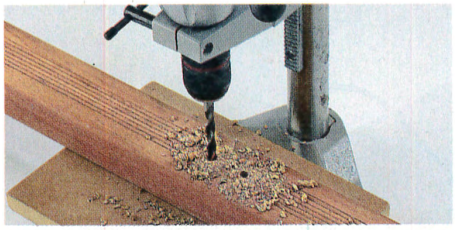
Le bâti est réalisé en garapa, un bois brésilien, très dense, de classe 4 résistant à l'eau, aux moisissures et aux attaques d'insectes. La charge de silice élevée de ce bois le rend très dur. Quelques règles d'usinage simples sont à observer : prépercez les points de vissage pour éviter les éclatements, cassez les arêtes des planches qui pourraient provoquer coupures et échardes. Pour les mêmes raisons, il faut utiliser des outils de bonne qualité : des lames de scie et des forets en carbure de tungstène super affûtés. Un outillage bas de gamme ou usé ne convient pas.

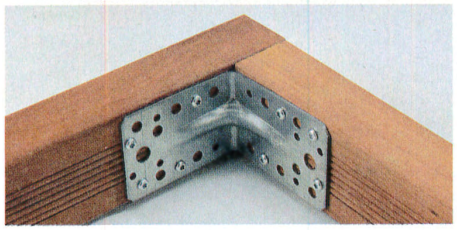
Préperçages indispensables

Les assemblages (mât et plancher) doivent être ajustés au millimètre près afin de réduire les jeux. La stabilité du garapa le permet grâce à ses coefficients de dilatation très faibles. L'utilisation d'un joint d'étanchéité adapté aux travaux extérieurs à la base du mât limitera la stagnation de l'humidité à l'intérieur de l'assemblage. Malgré sa haute densité, le bois du mât pourrait gonfler un peu avec un léger éclatement du plancher au niveau de l'assemblage.

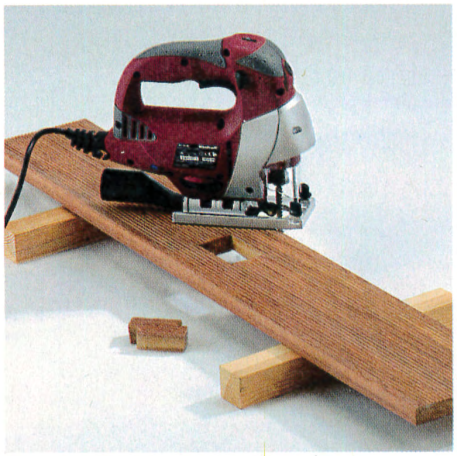
Résistance naturelle

Essence grasse et tannique, le garapa ne nécessite pas de traitement de surface : il résiste naturellement aux intempéries. Au début, il rejettera une certaine quantité de tanins colorés. Il faudra donc veiller à ne pas installer la douche sur un sol qui se tache (béton, carrelage brut, pierres décoratives…) même si la pluie nettoie tout avec le temps. Placez la douche dans un endroit où l'eau s'écoule naturellement sans nuire à l'environnement. Les lames de bois à utiliser sont de type « plancher extérieur » (pour terrasse), rainurées sur une face pour drainer l'eau et éviter les glissades. À défaut de trouver du garapa, on peut fabriquer le bâti en ipé (disponible chez Cerland, Burger, Forest Style, Deck-Linéa…).

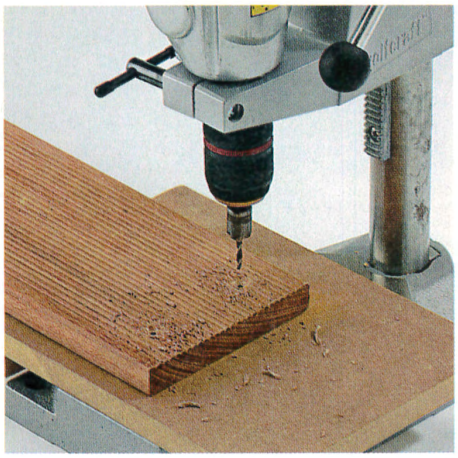




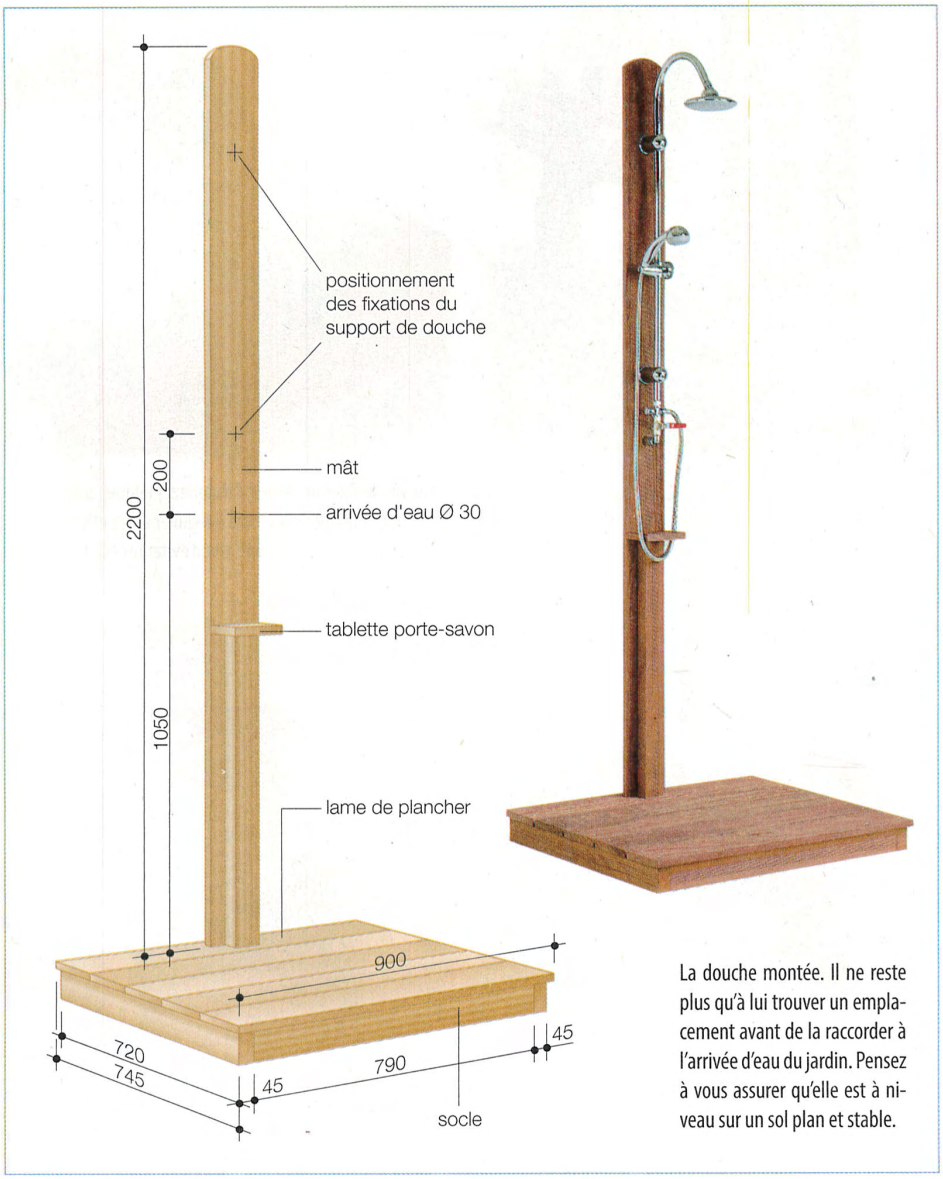
1 Effectuez des avant-trous dans la traverse arrière. Assemblez la ceinture avec des équerres en Inox. Prévoyez quatre vis par côté.



2 Une fois l'emplacement de défonce repéré, percez un trou d'un diamètre un peu supérieur à la largeur de la lame de scie, puis découpez dans la lame du plancher la place du mât.



3 Percez des avant-trous dans les lames du plancher avec une perceuse à colonne à 2 ou 3/10e de millimètre en dessous du diamètre des vis.



La douche montée. Il ne reste plus qu'à lui trouver un emplacement avant de la raccorder à l'arrivée d'eau du jardin. Pensez à vous assurer qu'elle est à niveau sur un sol plan et stable.

Je vais avoir besoin de...

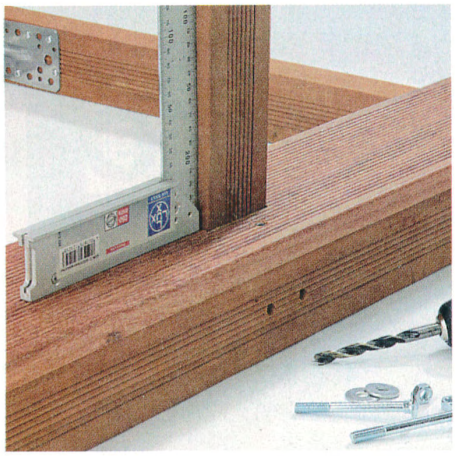
BÂTI

- 1 mât en garapa ou ipé (longueur 2 200 mm ; section 145 x 21 mm)
- 5 lames de plancher (longueur 900 mm)
- 1 tablette porte-savon (145 x 105 mm)
- 1 montant de soutien du mât (longueur 860 mm ; section 70 x 45 mm)
- 2 traverses du plancher (longueur 720 mm)
- 2 longerons du plancher (longueur 790 mm)

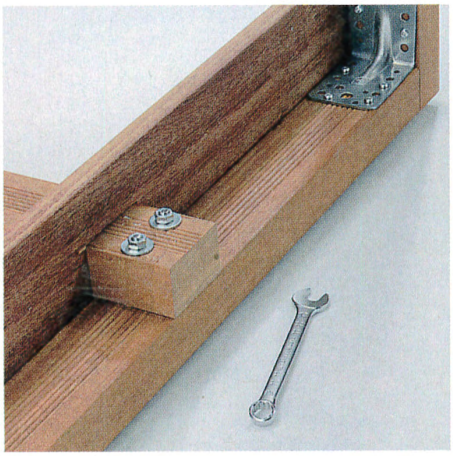
FIXATIONS

- Ceinture : 4 équerres d'assemblage en Inox (90 x 90 x 65 mm), vis en Inox (4 x 35 mm)
- Mât/ceinture : 2 boulons en Inox 8 x 80 mm avec écrous et rondelles
- Montant de soutien porte-savon : 4 vis en Inox (5 x 60 mm)
- Porte-savon/montant de soutien : 2 vis en Inox (4 x 35 mm)
- Lames de plancher/ceinture : 20 vis en Inox (4 x 50 mm)
- Forets et lames de scie tungstène
- 2 clips de fixation pour le tuyau d'arrosage

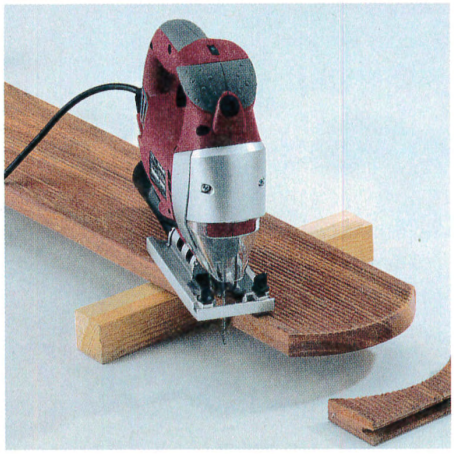
KIT DE RACCORDEMENT POUR L'ARRIVÉE D'EAU



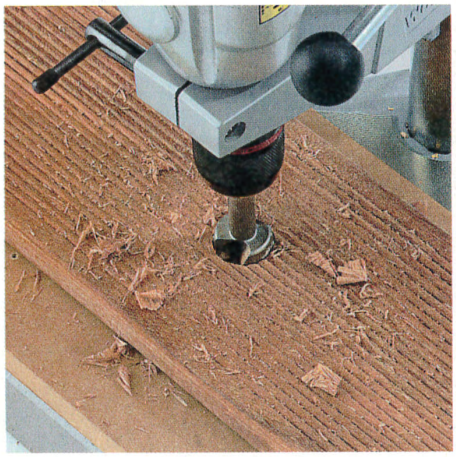
4 Fixez la première lame du plancher sur le socle. Maintenez à l'équerre le montant sur lequel sera fixé le mât. Utilisez les avant-trous de la traverse du socle pour le percer aux bonnes cotes.



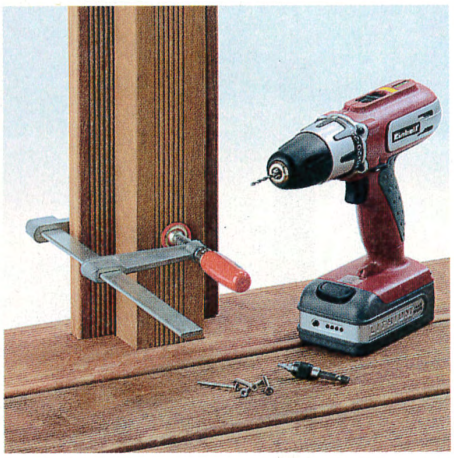
5 En renversant le socle sur l'établi, boulonnez le montant en positionnant les écrous à l'intérieur de la ceinture. L'assemblage est ainsi sécurisé.



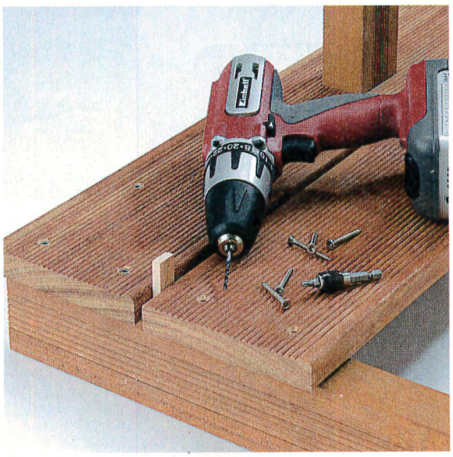
6 Tracez un arc de cercle au sommet du mât (lame identique à celle du plancher) et procédez à la découpe. Cet arrondi évite la stagnation de l'eau.



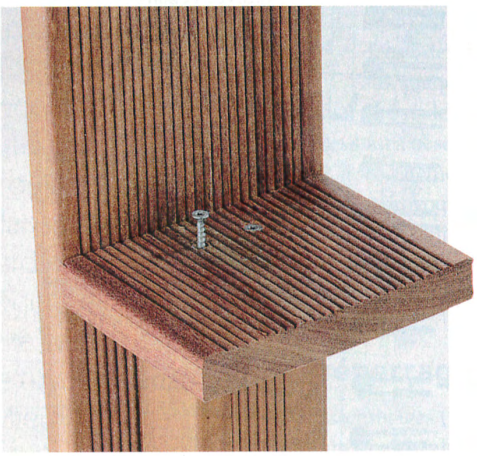
7 Tracez un point à 1 050 mm de la base du mât. Percez un trou de Ø 30 mm pour le passage du raccord d'arrivée d'eau avec une perceuse à colonne pour un perçage perpendiculaire.



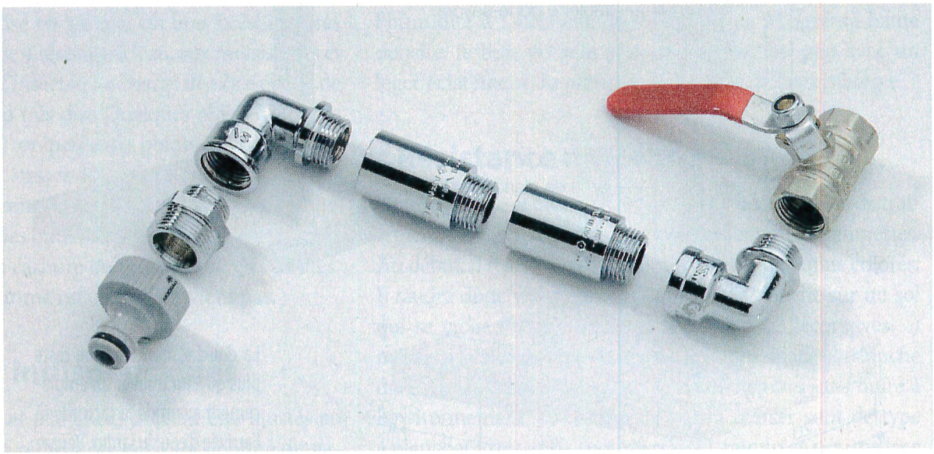
8 Centrez le mât sur le montant de soutien et placez un ou deux serre-joints sur la hauteur pour le maintenir en place pendant le vissage des deux éléments.



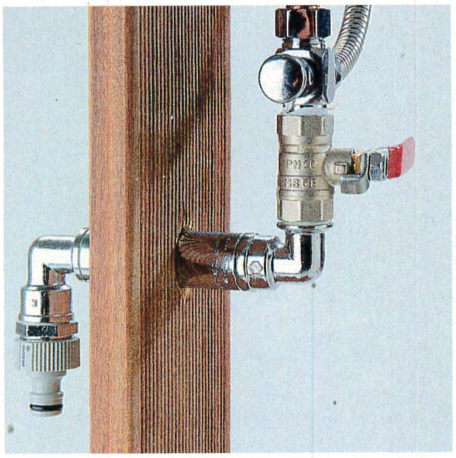
9 Avant de fixer les lames, fabriquez quelques cales (5 mm d'ép.) pour maintenir un espace régulier entre elles. Réalisez des avant-trous dans le socle afin d'éviter les éclatements.



10 Une chute sert à fabriquer le porte-savon. La tablette est fixée au sommet du montant du mât à l'aide de deux vis en Inox. Noyez les têtes des vis dans une résine polymère.

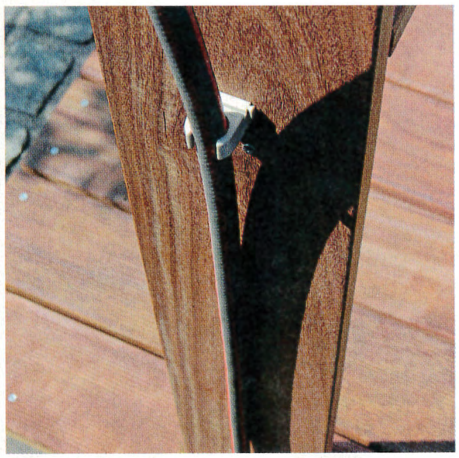


11 De droite à gauche, le kit de raccordement à l'arrivée d'eau comprend : un robinet d'arrêt, un coude à 90°, deux raccords droits, un autre coude à 90°, un réducteur de pression, un raccord pour brancher un tuyau d'arrosage.



12 Insérez les deux raccords droits dans le trou percé au centre du mât, puis montez les autres éléments. Branchez ensuite la robinetterie.

13 La hauteur à laquelle les éléments du kit de douche sont fixés est maintenant déterminée. Suivez les indications des notices de montage en fonction du modèle choisi.



14 Une paire de clips de fixation au diamètre est fixée au dos du mât pour maintenir le tuyau d'arrosage bien droit et assurer un débit d'eau régulier. Il sera ainsi dissimulé.

Douches shopping

Clémence Bonvalet

En couleur

Cette douche extérieure d'une capacité de 25 litres offre le choix entre deux couleurs : violet ou sable. En aluminium anticorrosion, elle se raccorde directement au tuyau d'arrosage. Son réservoir, intégré dans la structure, chauffe l'eau naturellement au soleil. Son mitigeur permet de régler la température de l'eau.
Dim : 228 x 15 x 16 cm.
« Jolly couleur », Formidra, 379 €, Castorama et d'autres GSB.

Effet bois

La douche est en aluminium, traitée très haute protection pour l'usage extérieur. Elle se maintient seule grâce à sa plate-forme large, en lames PVC « effet bois », qui se pose au sol sans fixation. La structure est raccordée au tuyau d'arrosage, elle se déclenche et s'arrête grâce au bouton « on/off ».
Dim. 225 x 100 cm, prof.140 cm.
« Pasaïa », Fermob, 800 €, revendeurs spécialisés.

Façon brumisateur

Elle est équipée d'un pommeau et d'un râteau amovible avec cinq buses en laiton, propulsant l'eau en gouttelettes, pour un effet brumisateur. La hauteur s'ajuste de 1,5 m à 2,05 m, sans perte d'équilibre grâce à un trépied lesté de 2 kg.
Dim. 205 x 70 x 70 cm.
« O'Fresh », Efydis, 59,90 €, vente en ligne.

200 €
(environ)
sans le matelas

1 week-end

Difficulté
Initié

Combinée à bois, défonceuse, lamelleuse, perceuse-visseuse

Un **bain de soleil** en lattes

Avec son assise et son dossier inclinables, ce transat s'adapte à votre confort. Roulettes et poignées permettent de le déplacer sans effort. Un modèle chic et pas cher !

TEXTE **B. HAMOT**
PHOTOS **Y. ROBIC**
RÉALISATION **N. BELVISOTTI**

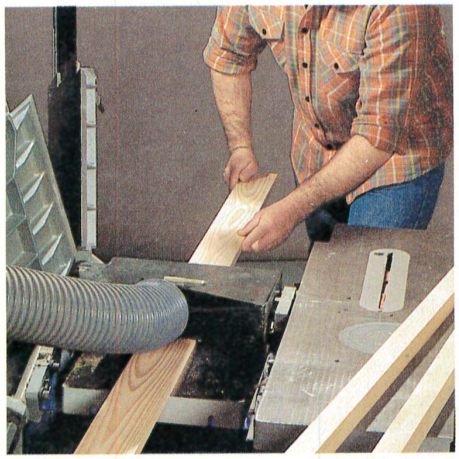
Un siège de repos comme celui-ci est idéal au jardin ou au bord d'une piscine. Pour le fabriquer, le bois est le matériau le plus valorisant. Certes, les modèles en plastique présentent des avantages, mais ils n'offrent pas toujours le même cachet… En général, les transats haut de gamme sont fabriqués en teck, mais cette essence exotique reste onéreuse. Après avoir écarté les bois à fort taux de tanin (châtaignier, chêne), qui risquent de tacher, c'est le pin autoclavé, très bon marché, qui a été retenu.

Du pin autoclavé vernis

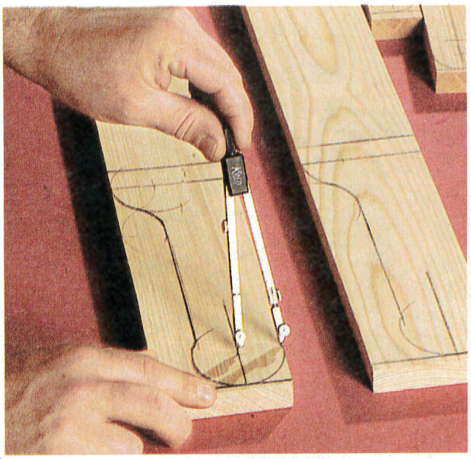
Le transat est monté sur deux roues de fort diamètre (100 mm). Pour s'assurer qu'il roule correctement, choisissez-les en polyamide ou en polypropylène. Même autoclavé, le pin exige d'être bien protégé lorsqu'il réside à l'extérieur (lorsqu'il a été recoupé). Le mieux est d'utiliser un vernis ou une bonne lasure. Enfin, côté fixations, il faut veiller à choisir une visserie en Inox ou en laiton pour éviter les problèmes de rouille. L'ossature porteuse se compose d'un châssis reposant sur quatre pieds carrés : à l'avant, ces derniers sont fendus et percés pour le montage des roues.

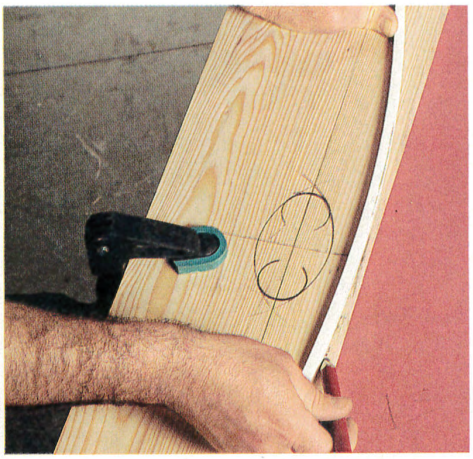
Maniable comme une brouette

Les quatre traverses (dont deux intermédiaires) sont prises entre les longerons. Ces derniers se prolongent à l'arrière et sont chantournés en forme de poignées. Ainsi, on peut déplacer cette réalisation à la manière d'une brouette. Les longerons sont renforcés intérieurement par deux tasseaux de 40 x 40 mm, qui reçoivent les supports de l'assise et du dossier. Pour parfaire l'équerrage du châssis, plusieurs encoches sont pratiquées sous ces tasseaux afin d'y emboîter les traverses intermédiaires avec aisance.

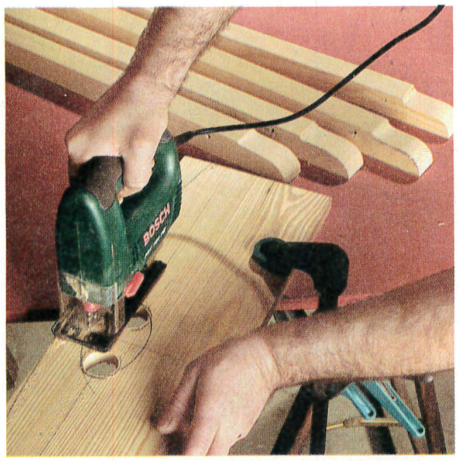


1 Pour la mise à section des pièces, dressez à la dégauchisseuse un chant et une face de référence. Passez au rabotage : commencez par les fortes épaisseurs, finissez par les faibles.

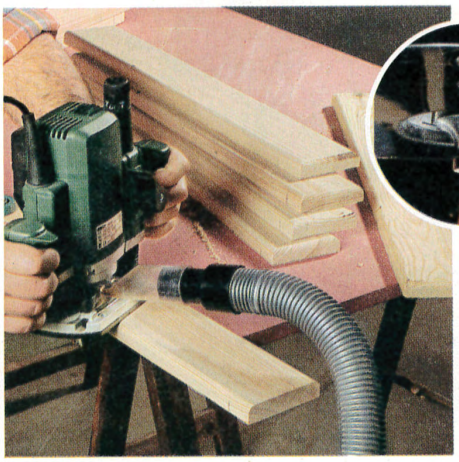




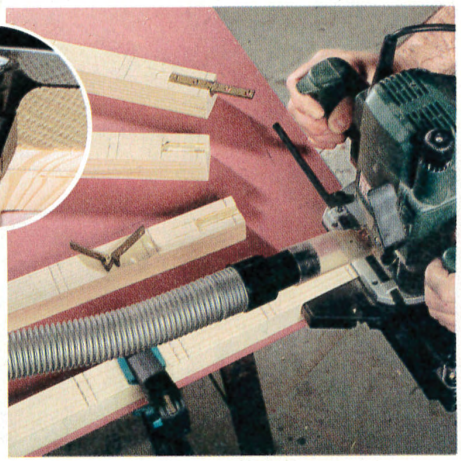
2 Une fois les éléments sciés à la bonne longueur, tracez à l'équerre la place des lattes sur les côtés des supports. Pour dessiner les formes chantournées, créez des gabarits en carton ou opérez à la règle et au compas. Tracez l'ovale de l'évidement dans la têtière.



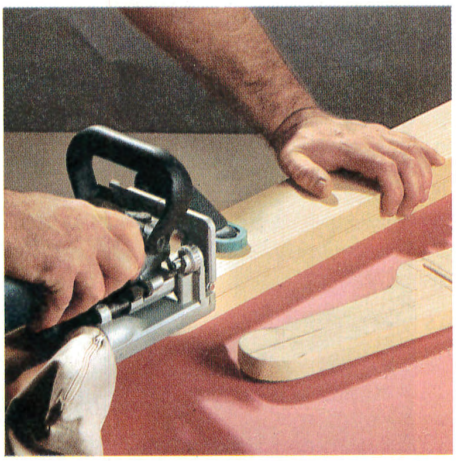
3 Chantournez à la scie sauteuse poignées et supports. Découpez l'ovale après avoir percé deux trous à chaque extrémité. Posez la pièce sur une cale martyr afin d'éviter les éclats.



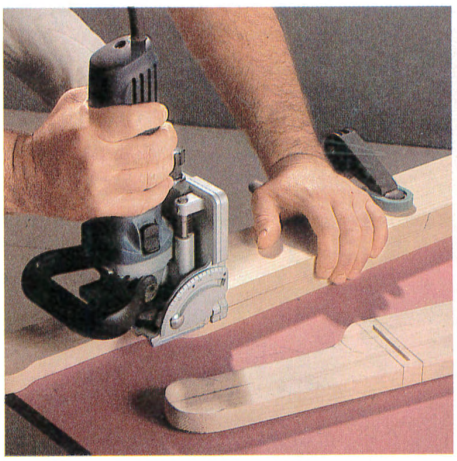
4 Avec la défonceuse équipée d'une fraise pilote quart-de-rond, arrondissez les arêtes supérieures des lattes. La butée à billes placée au bout de la fraise guide la coupe de l'outil.



5 Sur la face supérieure des supports, côté articulation, tracez au trusquin les logements des briquets. Creusez-les entailles à la défonceuse. Finissez au ciseau à bois.



6 Fraisez les logements des lamelles. Elles sont d'abord centrées en bout de traverse. Celle-ci et l'outil sont posés à plat sur le longeron au niveau de l'assemblage.

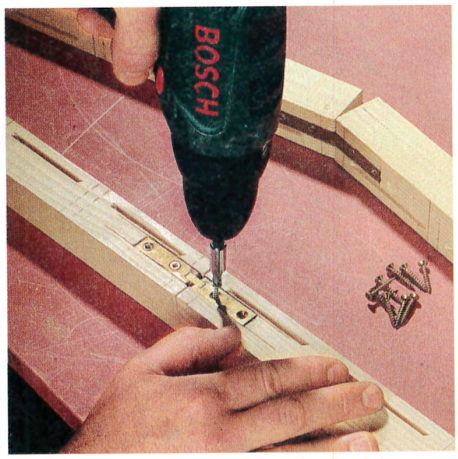


7 Sans desserrer les pièces, relevez la lamelleuse, mettez-la en butée contre l'extrémité usinée de la traverse pour fraiser le longeron verticalement, en conservant le même réglage.

8 Pour fraiser les supports de lattes, travaillez à plat sur leur face supérieure orientée face à vous. Les rainures sont déportées vers le bord extérieur en raison des entailles des briquets.

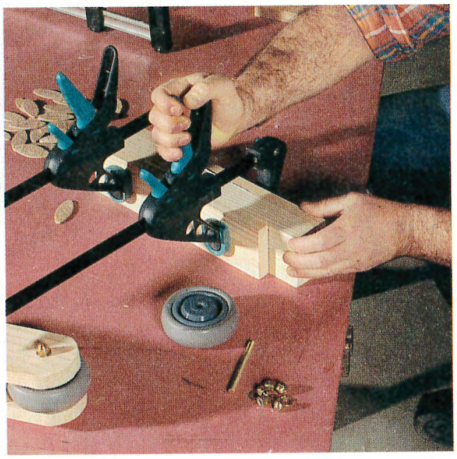
9 Posez les longerons à plat sur l'établi pour encoller leurs rainures. Placez les lamelles, encollez les rainures des traverses avant d'assembler le châssis avec un maillet si besoin.

10 Faites sécher à plat entre de grands serre-joints. Leurs points d'appui doivent se trouver dans l'axe des assemblages. Sinon, le cadre pourra se déformer dans le sens de la tension.

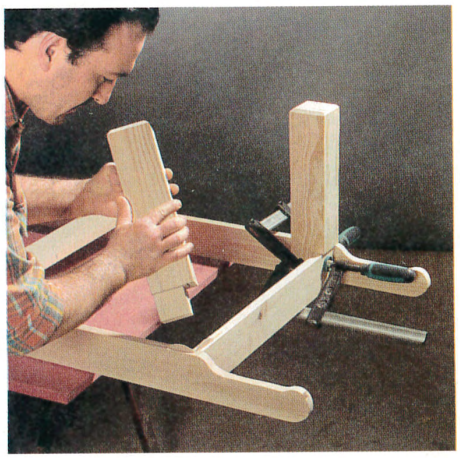


11 Posez les briquets à fleur dans leurs entailles. Fixez-les avec des vis de Ø 3,5 x 20 mm. Malgré la protection offerte par les lattes, une visserie inoxydable s'impose pour l'extérieur.

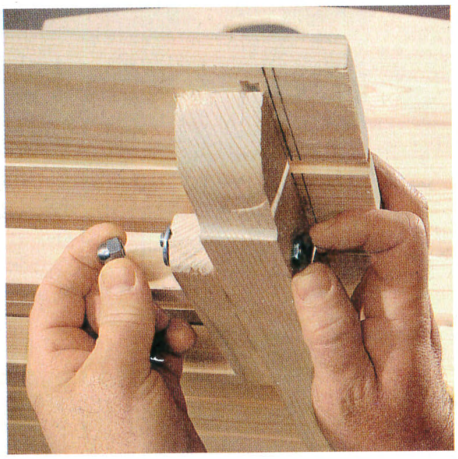
12 Fixez les lattes par le dessus, puis retournez l'ensemble. Serrez-le tout contre l'établi ou une planche posée sur des tréteaux. Utilisez de préférence une colle à prise lente.



13 Si les pieds sont réalisés par contrecollage, attendez le séchage pour arrondir leur base et tailler les épaulements sur les deux faces s'ajustant à l'angle du châssis. Montez les deux roues.



14 Entaillez les épaulements et leur surface de contact sur le châssis pour y assembler les pieds avec des lamelles. Contrôlez leur perpendicularité, pressez-les avec des serre-joints.



15 Posez le châssis sur ses pieds pour y installer l'ensemble assise-dossier, puis articulez les compas après avoir pris soin de régler leur hauteur d'inclinaison.

Une bonne protection

La protection des meubles de jardin est une étape incontournable. Ils passent plusieurs mois par an à l'extérieur et doivent faire face aux intempéries et aux UV. Après un léger ponçage fin de toutes les surfaces, il faut dépoussiérer, puis appliquer un produit de protection. Ce produit est à choisir en phase aqueuse (ici, Protext de Owatrol Pro) compatible avec toutes sortes d'essences.

Le saturateur nourrit en profondeur, limite les problèmes d'écaillement, n'est pas filmogène et protège le bois durablement. L'application du produit doit se faire dans le sens des fibres de bois.

Une lecture de la notice du fabricant et des recommandations figurant sur le pot évitera toute erreur d'application.

À la pointe de la précision

Polyvalence et efficacité

TGEOS

Équipée d'un moteur puissant de 500 W et d'engrenages tout en métal, la ponceuse orbitale excentrique de Triton permet d'accomplir les travaux de ponçage et de polissage les plus exigeants avec facilité.

Elle offre l'option mode libre pour un ponçage fin et uniforme avec une élimination de matière relativement lente et progressive, tandis que le mode de rotation imposée est utilisé pour une élimination de matière plus rapide.

Le contrôle de la vitesse variable permet d'utiliser cet outil avec la plupart des matériaux ; quant au contrôle électronique de la vitesse, il assure le maintien d'une vitesse de ponçage constante sous charge. Ces deux caractéristiques sont la garantie d'un résultat digne de professionnels.

La poignée auxiliaire avant est équipée d'un levier à dégagement rapide pour s'adapter aux différentes tâches à réaliser ainsi qu'à l'utilisateur.

triton®
Precision Power Tools

tritontools.fr

ADRESSES

P. 15 QUINCAILLERIE
- **FACOM :** www.facom.fr
- **HETTICH :** www.hettich.com
- **WOLFCRAFT :** www.wolfcraft.de/fr/

P. 23 MODES D'ASSEMBLAGE
- **AEG :** Tél. : 0809 100 100 www.aeg-powertools.eu
- **EINHELL :** Tél. : 01 48 17 00 53 www.einhell.fr
- **FESTOOL :** www.festool.fr
- **METABO :** Tél. : 01 30 64 55 30 www.metabo.fr
- **MILWAUKEE :** befr.milwaukeetool.eu
- **PATTEX :** www.pattex.fr
- **PEUGEOT :** www.peugeot-1810.com
- **SADER :** Tél. : 01 55 99 92 00 www.bostik.fr
- **ULMIA :** www.ulmia.de
- **WOLFCRAFT :** www.wolfcraft.de/fr

P. 34 PLATEAU DE BAR
- **BERNER :** Tél. : 0810 237 637 http://shop.berner.eu/berner/fr/start
- **BLACK & DECKER :** www.blackanddecker.fr
- **BOSCH :** Tél. : 0892 698 010 www.bosch-home.fr
- **BOSTIK :** www .bostik.fr
- **V33 :** Tél. : 03 84 35 00 33 www.v33.fr

P. 38 DESSERTE
- **EINHELL :** Tél. : 01 48 17 00 53 www.einhell.fr
- **SPAX :** www.spax.com
- **WOLFCRAFT :** www.wolfcraft.de/fr/

P. 42 PORTE-VASQUE
- **BOSCH :** Tél. : 0892 698 010 www.bosch-home.fr

P. 46 LIT MEZZANINE
- **FESTOOL :** Tooltechnic Systems France Tél. : 01 60 06 64 30 www.festool.fr
- **MAKITA :** Tél. : 01 60 94 64 00 www.makita.fr
- **METABO :** Tél. : 01 30 64 55 30 www.metabo.fr
- **PONAL :** www.ponal.der

P. 52 PERGOLA
- **BLACK & DECKER :** www.blackanddecker.fr
- **STANLEY :** Tél. : 03 81 66 36 36 www.stanleyoutillage.fr

P. 58 ABRI À VÉLOS
- **BOSCH :** Tél. : 0892 698 010 www.bosch-home.fr
- **IRWIN TOOLS :** www.irwin.com

P. 62 CHALET
- **LE MENUISIER DE LA ROCHEPOT** Tél. : 03 80 21 77 48 www.menuisier-rochepot.com

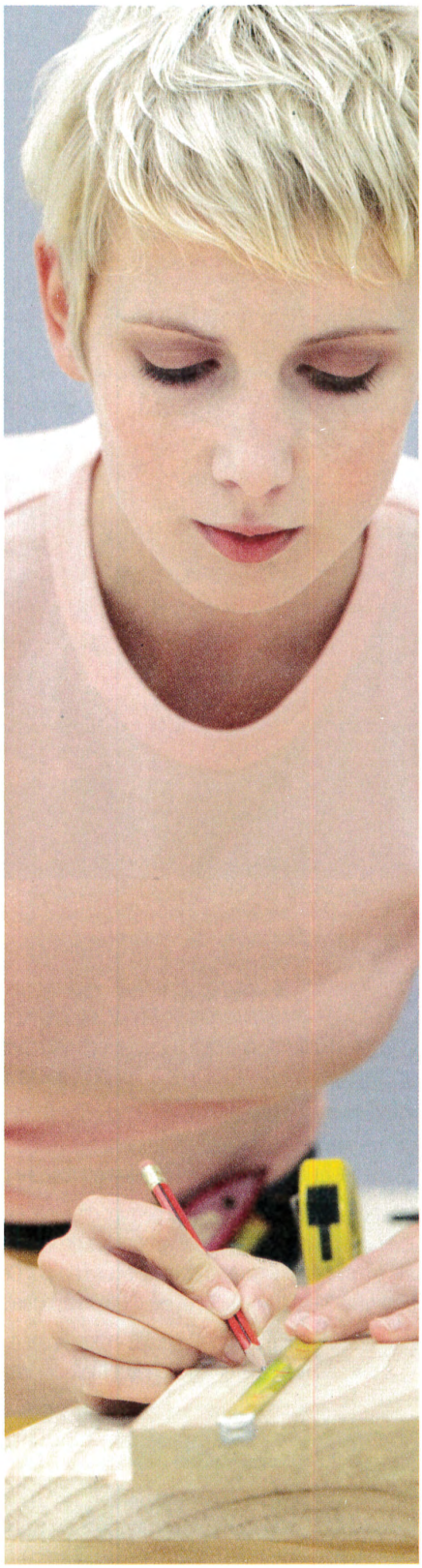
P. 66 CUISINE
- **BOSCH :** Tél. : 0892 698 010 www.bosch-home.fr

P. 70 FAUTEUIL
- **BLACK & DECKER :** www.blackanddecker.fr
- **BOSCH :** Tél. : 0892 698 010 www.bosch-home.fr
- **FACOM :** www.facom.fr

P. 74 DOUCHE
- **BURGER :** Tél. : 03 89 58 91 21 www.burger.fr
- **CERLAND :** Tél. : 02 99 05 30 30 ou 0820 200 626 / www.cerland.fr
- **DECK-LINEA :** Tél. : 03 20 07 05 04 ou 0280 300 054 www.deck-linea.com
- **EINHELL :** Tél. : 01 48 17 00 53 www.einhell.fr
- **FOREST STYLE :** Tél. : 03 20 24 88 25 www.forest-style.com
- **HILLHOUT :** www.hillhout.com

P. 77 SHOPPING
- **FERMOB :** Tél. : 04 27 30 01 23 www.fermob.com
- **EFYDIS :** Tél. : 0951 634 467 www.efydis.fr
- **CASTORAMA :** Tél. : 0810 104 104 www.castorama.fr

P. 78 TRANSAT
- **OWATROL :** Tél. : 01 60 86 48 70 www.owatrol.com



AGENDA

06 NICE
■ **Salon piscine, spa et jardin**
Du 16 au 19 septembre 2016.
www.niceorganisation.com

17 LA ROCHELLE
■ **Foire exposition**
Du 26 août au 4 septembre 2016.
www.parcexpo-larochelle.net
■ **Salon national des antiquaires**
Du 11 au 13 novembre 2016.
www.parcexpo-larochelle.net

33 BORDEAUX
■ **Vivons maison, vivons bois**
Du 9 au 13 novembre 2016.
www.vivonsmaison.com

49 ANGERS
■ **Salon habitat, immobilier, maison bois**
Du 23 au 26 septembre 2016.
www.habitat-angers.com

49 CHOLET
■ **Salon de l'habitat**
Du 28 au 30 octobre 2016.
www.salonhabitat.net

67 BISCHOFFSHEIM
■ **Vide-grenier, marché aux puces**
Le 3 juillet 2016
https://vide-greniers.org

67 STRASBOURG
■ **Foire européenne**
Du 2 au 12 septembre 2016.
www.strasbourg-events.com/fr

81 ALBI
■ **Habitarn**
Du 21 au 24 octobre 2016.
www.albiexpos.fr/

83 AUPS
■ **Antiquités, collections, art et décoration**
3 juillet 2016.
www.provence.visite.org

88 ÉPINAL
■ **Salon habitat et bois**
Du 15 au 19 septembre 2016.
www.salon-habitatetbois.fr

FORMATIONS

19 MEYRIGNAC-L'ÉGLISE
■ **Menuiserie manuelle 1**
4 au 8 juillet, 25 au 29 juillet, 5 au 9 septembre 2016, 490 €
www.lesateliersducolombier.fr/calendrier.php

29 IRVILLAC
■ **Tournage niveau 1**
5 au 9 septembre et 7 au 11 novembre 2016, 460 € en formation individuelle.
www.bel-if.fr/calendrier.htm

35 COMBOURG
■ **Fabrication d'une petite table en chêne à la main**
16 et 17 septembre 2016, 220 €.
www.menuiserie.fr

■ **Techniques d'assemblage Les bases**
19 au 23 juillet 2016, 730 €
www.lesavoirfaire.fr

35 SAINT-LÉGER-DES-PRÉS
■ **La menuiserie à travers la fabrication d'une chaise**
16 et 17 août 2016, 220 €
www.lesavoirfaire.fr

54 REILLON
■ **Stage menuiserie sur machines combinées ou électroportatives (bases M1)**
1er au 5 août et 22 au 26 août 2016, 490 €, hors frais fournitures.
www.lacroiseedecouverte.com

71 MANCEY
■ **MC1 Initiation**
19 au 23 septembre 2016, 580 €
www.atelierdelaronce.com/infos-stages.htm

■ **MC2 Perfectionnement machine**
26 au 30 septembre 2016, 580 €.
www.atelierdelaronce.com/infos-stages.html

75 PARIS
■ **Atelier bois d'été**
Les 4 et 17 juillet 2016, 329 €, rénover, créer, personnaliser, fabriquer…
www.letablisienne.com

■ **Les samedis matins de la menuiserie**
Tous les samedis de 9 heures à midi, 33 € l'heure.
http://monatelierenville.com

77 NANGIS
■ **Restaurer les meubles en bois**
1er au 5 novembre 2016, 790 €.
www.lesavoirfaire.fr

85 SAINT-HILAIRE-DES- LOGES
■ **Stage bois sur machine combinée**
Dates en fonction de la demande, 495 € (quincaillerie non comprise).
http://atelierdunoeudechat.fr

60 ans
DEPUIS PLUS DE

OWATROL
THE ORIGINAL

Rustol®

ANTIROUILLE MULTIFONCTION

- INCOLORE
- STOPPE ET STABILISE LA ROUILLE
- DIRECT SUR ROUILLE
- ADDITIF POUR PEINTURE, LASURE, VERNIS
- EFFET DECO METAL ROUILLE

© Adfields.com - Système D - Rustol vintage - Visuel non contractuel - 06/16

RUSTOL-OWATROL® OIL TECHNOLOGY

WWW.OWATROL.COM

WWW.RUSTOL.INFO

RUSTOL EST UNE MARQUE

DURIEU GROUPE

DURIEU S.A. BP 75 - 91072 BONDOUFLE CEDEX - FRANCE - TEL. : 01 60 86 48 70